

LUCIAN COZMA

ȘTIINȚA SECRETĂ



- *Viitorul navigației cosmice – motoarele cu apă !*
- *În anii '40, România putea fi Mare Putere !*
- *SUA domină Terra... cu tehnica lui Hitler*
- *Tehnica secretă – publică după 50 ani*
- *OZN – Marele Secret. Militar...*
- *SUA – bază pe Lună din 1968*

Editura

OBIECTIV
CRAIOVA

Colecția **EXPLOZIV**

SECRETE ÎN OBIECTIV



ADEVĂRUL EXPLOZIV !

LUCIAN COZMA
ȘTIINȚA SECRETĂ

NOTELE EDITURII

„OBIECTIV” este marcă înregistrată la OSIM din 1995, cu toate drepturile ce decurg din Lege (tipărituri, distribuție, site).

Editura *OBIECTIV* nu are nimic în comun cu următoarele publicații apărute fără acordul nostru: „Euro Obiectiv (2000)” Hunedoara, „Obiectiv mehedințean”, „Obiectiv de Gorj”, „Obiectiv de Vâlcea”, „Obiectiv de Dâmbovița”, „Ziarul Obiectiv” - Sibiu, „Cotidianul Obiectiv” Brașov, „Obiectiv jurnal de Tulcea”, „Obiectiv Vocea Brăilei”, „Obiectiv” Vaslui, „Obiectiv de Suceava”, și nici cu site-urile/blogurile autointitulate ilegal „Obiectiv”.

Am rugat inutil procurorii să se autosesizeze (10 ani iar de 2, 5 ani nu fac nimic!...

Așteptăm cititorii să ne comunice dacă n-au primit cărțile comandate. DIFUZORI „ȚEPARI”.

„CALYPSO” SRL București (fam. Lupașcu) - str. Pascal Cristian 4 - 6, Sector6; tel. 01/627.24.80; 094.553.546-dna L; 094.658.747-dl. L; „MEDIAPRESS Invest” SRL Craiova - str. Câmpia Islaz 58; 0251/510.775; Vanță - 0788.313.890; proces câștigat (definitiv);

„LIBRI MARIS/CARTEA MĂRII” SRL Constanța - str. Tulcei 10, al. TM3; 0241/545.355; 511.380; proces câștigat (definitiv);

„ALVIS” SRL Giurgiu - str. Piața Comerțului, al. 32, parter; 0246/310.837; Paraschiv Petra - 0726.964.418;

„MARICON Press” SRL București - str. Abanosului 4, al. 2, se a, ap. 9.

S 2; 021/241.52.78; fam. Simion - 0723.697.770;

„XCHRISTIAN '94” S.R.L. București - Daniel Mureșan - 021/222.18.32; 0722.500.540) - str. Iacob Negruzzi 46, S1;

„SEVERIN” S.R.L. Dr. T. Severin - str. Traian 60; tel.0252/317.192; 312.205 (d-na A. Păiș); proces câștigat (definitiv);

„COMPRESS” S.R.L. Suceava - str. Luceafărului nr. 3, al. E53, Se. B, ap.4; te1.0230/51.51.09; 0744.504.131, 0745.624.750 (Bogdan Struținsky). „OANA PRESS” S.R.L. București - str. Grădiștea 14, al. B14, Se.5, ap.59, S4, București; te1.021/450.21.00; 0723.397.081 (Ghiță Ion), în atenția celor în drept și a Celor interesați...

I.S.B.N. 978 - 973 - 7974 - 81 - 5

CUVÂNTUL AUTORULUI

Atât pe timpul celui de-al doilea război mondial, cât mai ales după încheierea acestuia, spațiul aerian terestru, cât și spațiul cosmic periterestru au reprezentat deseori mediul de zbor al unor aparate bizare pe care nu și Le-a revendicat niciuna din „forțele aeriene” ale Pământului...

Începând cu 1947 a fost lansat public și ulterior consacrat termenul de „*flying saucer*” (farfurie zburătoare) și mai târziu rapoartele despre *UFO* (unidentified flying objects - obiecte zburătoare neidentificate) sau *OZN*, au devenit alarmant de dese, în toate colțurile planetei. Nu vom discuta acum despre teoriile privind civilizațiile ultra-avansate care au precedat actuala civilizație umană și nici despre contactele cu alte civilizații, care s-ar fi putut face într-un trecut mai mult sau mai puțin îndepărtat, ci despre știința și tehnica actualiei civilizații...

Însă, acele părți ocultate ale științei și tehnicii, care deși nu au făcut niciodată obiectul unei stricte secretizări, au fost și sunt totuși menținute în umbră, fără aplicații publice și fără ca publicul să fie familiarizat cu tehnologiile ce ar putea fi denumite „neconvenționale”.

Lucrarea de față, care se vrea a fi prima dintr-o serie de lucrări de popularizare a informației tehnico-științifice legate de aceste „tehnologii neconvenționale”, conține o listă de 35 de lucrări întocmite, începând cu 2004, de către subsemnatul și care reprezintă punerea cap la cap a activității de cercetare-dezvoltare duse de anumite

colective de cercetători începând cu sfârșitul anilor '50, la care s-au adăugat rezultatele deosebite ale muncii individuale de cercetare purtate de unii savanți și inventatori români, indiferent dacă au activat în România sau pe alte meleaguri.

Seria lucrărilor de popularizare ce s-ar vrea începută prin lucrarea de față își propune să familiarizeze publicul larg cu o serie de noțiuni și date tehnico-științifice sau din istoria științei și tehnicii, care altminteri sunt evitate prezentării publice, din varii motive... Să menționăm totodată că tehnologiile despre care se va face vorbire, nu sunt *stricto sensu* „secretizate”, ci doar ținute, într-un fel sau altul, în afara atenției publicului și împiedicate să iasă pe piață sub formă de aplicații. Dacă analizăm aceste tehnologii, vom descoperi o bună parte din „comportamentul” OZN-urilor dar și dispozitive tehnice capabile de performanțe pe care tehnologia clasică nici măcar nu le poate concepe...

Această lucrare nu este o analiză asupra unei anumite tematici, ci o simplă trecere în revistă a unor tehnologii. Cele 35 de lucrări (referate) nu au caracter public, dar vom face o trecere în revistă a conținutului lor iar pe marginea acestora vom face unele analize și comentarii.

Am selectat aceste lucrări, pentru a da publicului un punct de plecare în cadrul a ceea ce vom analiza pe larg și pe îndelete în următoarele preconizate volume. Totodată, cititorii vor putea intui cu această ocazie cam la ce nivel a ajuns activitatea de cercetare secretă, care lucrează paralel față de cea publică, dezvoltând tehnologii complet diferite cel mai adesea... Fiecare este liber să selecteze ceea ce-l interesează din această listă, pe viitor intenția autorului fiind aceea de a trata mult mai pe larg subiectele ce se vor dovedi de mare interes.

În preambulul acestei lucrări, vom face o prezentare a unor soluții tehnice care practic se regăsesc în mare parte în cadrul tehnologiei așa-numitelor OZN-uri. Am decis să pornesc lucrarea de față cu o astfel de prezentare, tocmai pentru a demonstra din capul locului că, de fapt, tehnologiile aplicate în cazul OZN-urilor sunt... vechi și avute în vedere pentru diverse aplicații practice încă de acum... 100 de ani, în anumite cazuri!

De multe ori, atunci când vine vorba de tehnologii neconvenționale sau pagini mai puțin cunoscute din istoria Omenirii, vor apărea imediat „lătrătorii” care vor pretinde „dovezi”. Evident că nu o vor face într-un mod civilizat, ci căutând în mod clar să insulte, comportându-se bătărănește și stupid și în felul acesta închizând din start orice chef de discuție.

Pe de altă parte, cea mai mare parte a dovezilor nu se află în cadrul unor surse publice și nu pot fi publicate pur-și-simplu. Se poate atrage atenția publicului asupra anumitor lucruri, astfel încât să-i fie direcționată atenția și curiozitatea către anumite chestiuni, prin cercetarea și analiza cărora se pot găsi răspunsurile la anumite întrebări, se pot elucida unele din misterele acestei lumi etc.

Lucrările mele nu declasifică programe secrete, pentru că de-clasificările se fac doar de către persoane și instituții abilitate, cu respectarea anumitor proceduri. Dar pot, totuși, să atrag atenția asupra unor evenimente și persoane despre care publicul nu a cunoscut nimic și, de asemenea, să pun în vederea publicului principiile de funcționare utilizate de sisteme de propulsie ori energetice, care nu sunt public utilizate și de care nu s-a discutat niciodată, nefiind deloc cunoscute oficial.

Am expus mai ales în cadrul lucrării „*România și Arma Supremă*” - vol. II, principiul de funcționare al

sistemului de conversie, focalizare, direcționare și transmitere la mare distanță a energiei (electrice, în principiu) dar și alte lucruri despre care nu s-a mai discutat în public până acum (vacuumpropulsia inventată și aplicată de Rudolf Liciar, resocierea catalitică a radicalilor atomici de oxigen sub acțiunea azotului activ etc). Am atras de asemenea atenția asupra faptului că documentația tehnică prezentă în mediul public referitoare la invențiile lui Coandă, este incompletă și chiar eronată, și multe altele... Dar atât pot face – să spun; nu voi publica documente sau detalii pe care nu am voie să le public.

Voi face o trecere în revistă a tehnologiilor utilizate în domeniul aerospațial (și al energeticii...) în ultima sută de ani, concomitent cu evenimentele și evoluția istorică a acestei perioade, pentru a vedea sau a înțelege ce se întâmplă de fapt în lume la ora actuală. Această lucrare a selectat un număr de 35 de titluri din cadrul unor programe de cercetare științifică desfășurate în regim mai mult sau mai puțin public, pentru ca în conținutul cărții să facă o scurtă prezentare dar și o serie de comentarii pe marginea acestora. Pentru acest prim volum, s-au ales mai ales lucrări de cercetare care au trecut și prin mediul public, aceasta tocmai pentru a atrage atenția asupra faptului că știința și tehnica pe care le cunoaștem OFICIAL sunt doar o fărâmbă din cadrul unei științe dezvoltate departe de ochii publicului și la îndemâna unui grup restrâns de oameni, a căror localizare, proveniență și evoluție în istorie sunt foarte dificil de precizat.

Ar fi o sarcină mult prea dificilă a încerca să determin care sunt grupurile de interese ori de persoane care au monopolizat adevărata știință, sau a încerca să stabilesc evoluția istorică a acestor grupări oculte începând din timpuri imemorabile, trecând prin preistoria Umanității și apoi de-a lungul epocilor istorice pretins a fi

„cunoscute” de către istorici...

Ar însemna să întocmesc o vastă lucrare de istorie universală, cu multe „accente” pluridisciplinare - în domeniul arheologiei, antropologiei, studiului asupra fenomenului vieții și a legităților evoluției (care nu s-au aplicat de fel în cazul lui *Homo Sapiens Sapiens*, spre deosebire de multe alte viețuitoare de pe Terra...), a nașterii și dinamicii civilizației umane, a limbajelor și a scrierii, istoria științei și tehnicii, evoluția discontinuă a științei de-a lungul unei perioade foarte mari de timp etc.

Nu sunt încă pregătit pentru a întocmi o astfel de lucrare pluridisciplinară și oricum, aceasta ar fi o adevărată enciclopedie care nu se poate face bine decât cu o foarte bună documentare. Drept pentru care am decis ca, pentru început, să abordez strict domeniul tehnico-științific, selectând diverse tematici din perioada ultimei sute de ani din istoria Omenirii. Tehnologiile care au fost scoase din domeniul public precum și acele părți ale științei și tehnicii care niciodată nu au mai fost aduse la cunoștința publicului vor fi luate în discuție, analizate și prezentate într-un mod care să fie, pe cât posibil, pe înțelesul tuturor.

Scopul acestei serii de cărți este acela de „popularizare” a unor informații tehnico-științifice care nu sunt prezentate în general de literatura tehnică „oficială”, tematici evitate sau chiar ocultate de cei care stabilesc „știința oficială” (și care... nu sunt oameni de știință), precum și o serie de episoade mai puțin cunoscute din cadrul istoriei relativ recente a științei și tehnicii. Așa cum v-ați obișnuit probabil, lucrările subsemnatului nu sunt simple înșiruiuri de susțineri, ci conțin și prezentări de date tehnice, prezentări grafice diverse însoțite uneori și de explicații, informații istorice, numere de brevet, indicarea unor date de pornire pentru cei care doresc să facă pe cont

propriu „investigații” mai detaliate etc.

Nutresc speranța că voi reuși să clarific măcar o parte din neclaritățile pe care le are publicul românesc amator de știință și tehnică, față de datele și informațiile legate de „*tehnologiile neconvenționale*”.

Știu că unora ar putea să li se pară plictisitor acest început, dar este bine totuși să-l lectureze atent, pentru că informațiile tehnico-științifice sunt concentrate și importante pentru înțelegerea pe mai departe a multora dintre așa-zisele „mistere” ale lumii actuale. „Soluțiile” înșirate în paginile următoare vin practic să „deconspire” o bună parte din tehnologiile OZN...

Autorul

OZN-urile – extraterestre sau... terestre?

Imediat după cel de-al doilea război mondial s-a înregistrat o amplificare a numărului de observații și întâlniri cu așa-numitele OZN-uri (obiectele zburătoare neidentificate), proveniența acestora fiind cel mai adesea foarte dificil de stabilit! Părțile beligerante se bănuiau reciproc, dar obiectele zburătoare bănuite a fi „arme secrete” ale adversarului nu s-au pus în valoare ca arme, ci poate doar ca aparate de cercetare-recunoaștere sau de curățare a atmosferei de... deșeuri.

În special deșeurile radioactive fiind cele colectate, dar și alte elemente care ar fi putut pricinui alterarea gravă a factorilor de mediu.

Mai mult, pentru o lungă perioadă de timp, un satelit cu proprietăți interesante s-a deplasat pe o traiectorie ciudată, gravitând parcă în spațiul cosmic dintre Soare, Terra și Lună, dar fără a fi satelitul niciunul corp ceresc.

În februarie 1942, OZN-uri de mari dimensiuni au survolat teritoriul SUA, aparițiile lor intensificându-se odată cu debutul testelor nucleare și cu realizarea primelor bombardamente nucleare în anul 1945.

Cum din majoritatea rapoartelor rezulta că astfel de aparate de zbor ar proveni din regiunile izolate ale planetei (în special din regiunea polară sudică), în 1947 s-a organizat chiar și o campanie militară de mari proporții a unei „mari unități de arme întrunite” sau „corp expediționar” – cum se numește în limbajul militar anglo-american.

Din câte se pare, în urma acestei operațiuni militare de mari proporții s-a ajuns la simpla concluzie că nu există o amenințare militară și nu se pune problema intrării în conflict cu posesorii ciudatelor aparate de zbor.

Ipoteze despre proveniența acestor aparate și a ocupanților lor s-au emis mai multe, dar în principal au fost reținute trei variante:

— Că ar fi fost vorba despre rămășițele elitei naziste, care s-a retras în baze izolate și a solicitat armistițiul în 1947, acesta încheindu-se abia în 1952;

— Că ar fi fost vorba de ființe din cadrul unei civilizații extraterestre, atrase aici de evenimentul războiului;

— Că ar fi fost vorba de reprezentanții unei străvechi civilizații terestre care uneori monitorizează activitatea sălbaticii civilizații terestre actuale.

Susținătorii acestor ipoteze au adus diverse argumente în sprijinul acestor teorii, fiecare construind un anumit tip de scenariu și încercând să dea o explicație logică evenimentelor de atunci.

Aparatele de zbor care au survolat diverse regiuni ale planetei înainte de ultimul război mondial, în timpul sau după acesta, este foarte probabil să nu aibă una și aceeași proveniență... Oricum, în special după terminarea războiului, activitatea terestră de cercetare (pornind în special de la rezultatele deja obținute ale cercetării secrete germane) din cadrul statelor foste „aliate” în decursul

războiului – a obținut o serie de interesante rezultate prin care am putea recunoaște total sau parțial comportamentul sau caracteristicile misterioaselor OZN-uri.

Vom enumera în continuare o parte dintre acestea, cu titlu exemplificativ...

Vehiculele spațiale neconvenționale – o realitate tehnică

În decursul ultimelor decenii, în cadrul activității de cercetare realizate în condiții mai mult sau mai puțin publice, au fost reținute o serie de soluții tehnologice destinate îmbunătățirii vehiculelor aerospațiale, aceste soluții tehnologice fiind cel mai adesea considerate „neconvenționale”.

Astfel, pentru exemplificare, am putea trece aici în revistă o parte din aceste soluții tehnologice propuse:

Sustentația aerodepresivă și vacuumpropulsia, se referă la utilizarea caracteristicilor fizice ale mediului ambiant în cadrul atmosferei dense, mediul atmosferic (gazos) sub presiune prezentând o importantă energie potențială care poate fi, în anumite condiții, pusă în valoare pentru asigurarea sustentației sau/și propulsiei unui vehicul aerospațial.

Sunt cunoscute instalațiile de suflare a stratului-limită de pe extradusul suprafețelor portante, așa cum au fost puse la punct de către Henri Coandă, acestea realizând un puternic suflaj al stratului-limită pe extradusul unor suprafețe special destinate în acest scop (prevăzute cu fante, voleți etc) și asigurării în acest fel a condițiilor de apariție a tracțiunii aerodepresionare, adică a mișcării controlate (dezvoltare de energie cinetică) a unui fluid într-un mediu fluid prin realizarea unor regiuni depresionare între fluidele angrenate, diferența de presiune fiind de regulă rezultatul deplasării a cel puțin

unuia dintre fluide.

Această dinamică a fluidelor în jurul unei zone de contact depresionare creează tracțiune, forță care, în cazul particular al orientării pe axa verticală a aparatului de zbor, devine o forță de sustentatie. În anumite condiții, pe unele suprafețe ale aparatului de zbor se poate realiza chiar vacuum, caz în care, din cauza diferențelor de presiune dintre extradusul și intradosul (suprafața de deasupra și cea de dedesubt) elementului respectiv, se poate obține forța maximă de tracțiune/sustentatie.

În privința tehnologiei sustentatiei și propulsiei aerodepresive, cunoaștem în special ejectoarele (interioare și exterioare) de tip Coandă dar și multe alte aplicații ale aceluiași principiu de funcționare, acesta fiind de altfel rezumat în cadrul brevetului FI 762688 (solicitat în 1932), cel care a consacrat oficial ceea ce astăzi numim „efectul Coandă”.

În domeniul tehnicii vacuumpropulsiei, lucrări importante au realizat Rudolf Liciar și Viktor Schauburger, aceștia punând de altfel și bazele aerodinamicii suprafețelor poroase și tehnologiei absorbției stratului-limită în anumite condiții:

Cu astfel de tehnologii s-au putut crea, în regim secret, aeronave de mare performanță (de obicei supersonice), capabile a se deplasa (exclusiv) în interiorul păturilor dense ale atmosferei (0 - 10.000 m) cu viteze foarte mari dar în regim economic și silențios, fără impedimentele specifice frecării cu aerul (rezistență aerodinamică mare, încălzirea celulei aerodinamice, formarea undelor de șoc și a bangului sonic etc).

Primele aeronave de acest gen au fost realizate în perioada 1944 - 1945, deși experimentele debutaseră din anii '20. Primele modele experimentale de dimensiuni, reduse au fost realizate în Austria și România pe la finele

anilor '30, iar primele variante experimentale de vehicule aeriene militare bazate pe astfel de tehnologii, au fost realizate cu începere din 1942, fiind în fine create și mai multe prototipuri „finite” între 1944 - 1945.

Propulsia magnetohidrodinamică (MHD), prin formarea și accelerarea unui jet de plasmă sau gaze intens ionizate, cu ajutorul unui câmp magnetic exterior (aplicat) sau interior (propriu) îndeajuns de puternic, eventual prin acțiunea unor câmpuri încrucișate (electric și magnetic).

Problema sursei de plasmă în principiu nu este dificil de rezolvat, dar asigurarea sursei de energie electrică și a câmpului magnetic de confinare/accelerare a agentului de lucru a ridicat de la bun început probleme destul de greu de rezolvat.

Modelele teoretice ale unor astfel de sisteme de propulsie au fost stabilite încă de la finele secolului XIX, primele modele experimentale fiind realizate în perioada interbelică, în special de către germani, cercetătorul și inventatorul (austriac) Karl Nowak având în acest sens rezultate deosebite.

Primele prototipuri destinate echipării vehiculelor aerospațiale de dimensiuni mari au fost realizate în 1943 iar după cel de-al doilea război mondial, rareori au fost public declarate cercetările din acest domeniu. Utilizând astfel de sisteme de propulsie aerospațială, se pot atinge viteze cosmice și distanțele interplanetare pot fi parcurse rapid.

Propulsia electrodinamică (electrocinetică);

Este realizată de obicei prin utilizarea mediului ambiant, indiferent dacă este vorba de o atmosferă planetară sau mediul cosmic interplanetar ori interstelar.

Agentul de lucru al unui astfel de sistem de propulsie îl constituie cel mai adesea electronii și în mai mică măsură ori deloc, ionii; tot de obicei, viteza de lucru a

agentului de lucru este apropiată de viteza luminii în vid (regim de lucru relativist). Studiile pe marginea unor astfel de sisteme de propulsie au debutat încă de la finele sec. XIX, prin intermediul binecunoscutului Nikola Tesla, și au continuat în perioada interbelică, în special cercetătorii germani având rezultate deosebite și în acest domeniu.

Pentru realizarea propulsiei electrocinetice, s-au reținut mai multe metode, de pildă realizarea unor sisteme încorporate în structura navei și care acționează ca un fel de „antena radio”... propulsivă, în interiorul atmosferei creând un strat-limită bogat în ioni și mai ales electroni, pe care-i și accelerează prin undă electromagnetică direcționalizată. De asemenea, s-a mai aplicat și fenomenul „vântului electric” dar și acela al apariției unei forțe de o anumită direcționalitate, în cazul condensatorilor cu armături asimetrice (așa-zisul efect „Biefeld-Brown”, deseori confundat la ora actuală cu „antigravitația”...).

Suprafețele active și comenzile vectoriale simplificate; Pentru asigurarea unui bun dar facil control manual sau automat al unui vehicul aerospațial capabil să evolueze la orice altitudine, în atmosferă ori spațiul cosmic, s-a pus problema stabilirii unor sisteme de comandă/control cât mai simple, mai sigure și eficiente.

Deoarece, voleții gazodinamici și ajutajele orientabile sunt niște soluții limitative și care ridică și o sumedenie de probleme tehnologice, au fost reținute cu timpul următoarele soluții mai puțin convenționale: utilizarea de suprafețe portante dotate cu voleți și canalizații speciale de scurgere prin interiorul celei aerodinamice (indiferent dacă este vorba de fuselaj sau mai ales aripă...), inclusiv prin utilizare de instalații de electrizare și accelerare a fluidelor ionizate; utilizare de instalații conținând miniajutaje orientate sau orientabile (mobile) care funcționează cu amestecul de gaze din atmosfera

planetară sau cu un agent de lucru ieftin și stocabil, de pildă apă; s-au realizat de pildă, așa-numitele motoare de orientare-stabilizare cu aburi de suprapresiune, care utilizează ca agent de lucru minijeturi de aburi lucrând la presiune înaltă (cca. 200 atm), în această schemă fiind implicat și generatorul de aburi de tip Vuia, în variantele sale perfecționate.

Instalația de microclimat electrolitic-regenerativă, Observându-se că prin metoda clasică a stocării sub presiune (în stare lichefiată) a gazelor vitale (în special oxigenul) se limitează drastic autonomia vehiculului aerospațial și în plus se ridică și o serie de dificile probleme tehnologice, ca să nu mai vorbim de masa ridicată a instalației de stocare, s-a ales, la un moment dat, soluția obținerii gazelor vitale (destinate microatmosferei de bord) direct la bordul vehiculului aerospațial, pe cale electrolitică.

Motorul magnetic – fabricat în România din 1973!

Firește, o utilizare a electrolizei ridică problema necesității unei surse de energie electrică și încă una capabilă de a genera curent foarte puternic (amperaj crescut), pentru aceasta utilizându-se modele perfecționate de generator homopolar. Acționarea acestui generator s-a făcut cu ajutorul motorului magnetic, deci prin utilizarea energiei magnetice.

Chestiunea „motorului magnetic” este foarte controversată în mediul public, existând foarte mulți detractori, dintre care unii chiar neagă existența „energiei magnetice” (deși noțiunea este clar recunoscută de către știința „clasică”, fiind în teorie dar definită fizic și matematic...) iar alți comentatori neagă capacitatea unei „energii conservative” (cum este cazul energiei gravitaționale sau magnetice) de a dezvolta lucru mecanic „fără un aport de energie din exterior”...

Chestiunea aceasta merită însă discutată separat și mult mai pe larg... Să mai notăm totuși doar că, dacă în public problema acestui „motor magnetic” este intens dezbătută pro și contra, în mediul de cercetare nepublic, de cel puțin 40 ani, problema este clarificată în mod pozitiv iar motoarele magnetice sunt deja în faza de perfecționare succesivă.

În România, primul motor magnetic a fost proiectat între 1967 și 1969, fiind realizat în regim de prototip în 1973 și perfecționat în 1976, când s-au executat și experimente concrete prin motorizarea unei autoutilitare ce a executat un drum București-Oradea și retur; apoi perfecționat succesiv în 1983 și 1984 (când s-a motorizat o Dacia 1300) și 1992.

Autorul acestei lucrări a construit „în regie proprie” un mic model demonstrativ de „motor magnetic”, utilizând documentația motorului experimentat din 1973, acest model fiind cel mai simplu și mai accesibil d.p.d.v. tehnologic.

În cazul instalației electrolitice-regenerative, motorul magnetic este utilizat pentru acționarea părții rotorice a generatorului homopolar care asigură un curent foarte puternic pentru băile electrolitice în care este generat oxigenul dar și azotul.

Este știut faptul că, la bordul unei nave cosmice, un individ de constituție fizică normală, având greutatea de 70 kg, consumă zilnic minim o cantitate de 2, 2 kg apă, 0,8 kg oxigen, 0,75 kg alimente – din care min. 300 gr. Protide și lipide, la care se vor adăuga și cel puțin 2 kg de apă în scopuri igienice („Cosmonautul – un supraom?”, de FI. Zăgănescu, Ed. Albatros 1985, pag. 168).

Pentru rezolvarea acestor necesități, la bord a fost prevăzută o instalație electrolitică-regenerativă, care utilizează o cantitate dată de apă, stocată la bord, aceasta

fiind descompusă, utilizată în cadrul atmosferei de bord iar apoi parțial (cca. 80%) regenerată și recirculată, astfel încât, prin utilizarea aceleiași cantități de apă, echipajul uman poate supraviețui o perioadă foarte mare de timp, fără ca la bord să fie stocat altceva decât apă.

În anumite cazuri, s-a dorit și asigurarea de azot, pentru acesta fiind nevoie de alți electroliți.

OZN-urile din Belgia - o tehnică terestră...

Motoarele aeroreactoare electrotermice;

Sisteme de propulsie bazate pe utilizarea exclusivă a aerului din cadrul atmosferei, fără ca acesta să fie folosit drept „comburent” în cadrul vreunui proces de combustie, ci prin electrizarea și accelerarea gazelor din componența aerului.

Pentru aceasta s-au utilizat camere speciale ori pereți speciali pe suprafața cărora aerul se scurge, prin acești pereți acționând câmpul electric de foarte înaltă frecvență (microunde) și de putere crescută. Curentul electric de înaltă frecvență a putut fi destul de simplu obținut cu ajutorul așa-numitelor „bobine Tesla” dar și prin utilizarea unei alte invenții preconizate tot de către Tesla - klystronul, în acest caz funcționarea fiind sub formă de impulsuri.

(Vă amintiți de misterioasele OZN-uri din Belgia, Marea Britanie, Norvegia - anii 1991 - 1992 - când OZN-uri au străbătut spațiul aerian al acestor state, impresionând radarele prin funcționarea pulsativă a motoarelor, în situația în care doar o emisie de gaze puternic ionizate ar fi putut impresiona ecranul radar în asemenea măsură...?!)

S-au realizat mai multe scheme de motoare aeroreactoare electrotermice, cu funcționare exterioară sau interioară (scurgerea aerului ionizat se face în interiorul fuselajului, în cadrul unor motoare, sau chiar în

exterior, pe suprafața fuselajului).

Motoarele rachetă cu laser îmbarcat.

După cum se cunoaște, cel puțin în ultimii 20 ani, toate proiectele de vehicule aerospațiale propulsate cu ajutorul laserului, utilizează diferite scheme de aplicare a fascicolului laser, dar instalația laser propriu-zisă NU este amplasată la bordul vehiculului aero-spațial în cauză, ci fie pe sol, fie la bordul unei aeronave de mari dimensiuni, fie la bordul unei stații orbitale circumterestre...

Odată cu realizarea și perfecționarea Laserului cu Electroni Liberi (*FEL* "free electrons laser") s-a putut pune problema îmbarcării laserului chiar la bordul vehiculului aerospațial, indiferent dacă acest laser este utilizat ca armă sau în cadrul unui sistem de propulsie. În acest din urmă caz, agentul de lucru l-ar constitui... apa sub formă de gheață, stocată la bord.

Desigur, în varianta publică, FEL este încă de putere relativ „mică” dar în cadrul activității de cercetare militară s-au realizat astfel de lasere deosebit de puternice, care s-ar preta inclusiv la utilizare în cadrul unui sistem de propulsie termolaser, „cu cameră focală pelicular-centrifugată”.

În acest caz, agentul de lucru este apa (care este de asemenea agent de răcire), aceasta fiind injectată centrifugal prin intermediul porozităților camerei focale a laserului (pata focală a laserului se formează în interiorul unei camere cilindrice rotative prevăzută cu pereți poroși) în care se poate atinge o temperatură de peste 20.000° C (asta doar în „pata focală”), în vreme ce pereții camerei sunt protejați prin „răcire peliculară” de către apă, tot apa fiind și agentul de lucru al motorului, descompunându-se termic în hidrogen și oxigen atomic.

Motorul laser fonic - un concept Nikola Tesla

Motorul laser-fonic prin colectare de

bremsstrahlung;

Un astfel de motor a fost conceput în forma sa teoretică, la începutul secolului XX, de Nikola Tesla, care a constatat producerea acestui interesant și aparent straniu fenomen fizic, fiind totodată și primul care a intuit aplicațiile sale în materie de energetică și propulsie.

— *Bremsstrahlung* este un termen care provine din cuvântul compus german „*bremesen*” („a frâna”) și „*stahlung*” adică „radiație”, însemnând așadar „radiație de frânare”.

Aceasta este o radiație în principiu electromagnetică produsă de frânarea particulelor încărcate electric în momentul în care acestea, în mișcarea lor sunt deflectate de către acțiunea altor particule. De obicei, este vorba de frânarea/ deflectarea electronilor cinetici de către nucleele atomice, având ca efect eliberarea în special de fotoni din partea electronilor frânați. Se știe faptul că acest fenomen a fost descoperit de Nikola Tesla în timpul experiențelor de laborator cu curenți de foarte înaltă frecvență, desfășurate între 1888 și 1897.

Bremsstrahlung nu se referă însă doar la radiația fonică a electronilor cinetici deflecți de prezența altor particule, ci și la orice emisie a unor particule încărcate electric și cauzată de deflectarea acestor particule din cauze exterioare lor, iar „*radiația sincrotron*” (emisie a particulelor care se deplasează la viteze relativiste fiind deflectate cu ajutorul aplicării unor câmpuri încrucișate și emițând unde radio) este radiație gamma (emisă de nucleele atomice radioactive), radiație X (cu lungimea de undă mai mare decât cea a radiației gamma) dar și radiație luminoasă din spectrul vizibil, ultraviolet sau infraroșu.

Multă vreme, această radiație a fost considerată o problemă „care face dificilă sau imposibilă realizarea fuziunii termonucleare controlate”! Or, în realitate, tocmai

acest fenomen de bremsstrahlung face posibilă d.p.d.v. tehnologic realizarea generatoarelor de fisiune nucleară, iar acest lucru a fost mai întâi preconizat de către Tesla, preluat apoi și experimentat de fizicianul și inventatorul austriac Karl Nowak.

Acesta a lucrat multă vreme sub tutela SS în perioada regimului nazist, fiind inventatorul motorului cu resociere atomică în varianta catalizată de azotul activ, dar și inventator al unor generatoare bazate pe fisiunea nucleară controlată, a unor instalații de lichefiere/separare - a aerului, a bombelor cu aer lichid pe care germanii ar fi trebuit să le utilizeze în război prin 1945 etc.

Cu ajutorul unui fascicol laser de înaltă frecvență (condiție pe care d.p.d.v. tehnologic la ora actuală doar „laserul cu electroni liberi” o poate îndeplini cu ușurință) se face colectarea radiației de frânare, focalizarea și direcționalizarea acesteia, cu aplicații deosebite în domeniul energiei și al sistemelor de propulsie aerospațială.

În acest din urmă caz, se poate obține „motorul laser-fotonic”, al cărui agent de lucru are viteză relativistă. Un astfel de motor utilizează apa ca agent de lucru stocat la bord, din care, prin acțiunea microundelor obține o plasmă de hidrogen și oxigen (în cadrul unei camere de radioînaltăfrecvență fără electrozi) iar aceasta este supusă conținării magnetice (de pildă, prin aplicarea efectului de Z-Pinch), în care perioadă această plasmă va emite radiație de frânare.

Colectarea radiației de frânare de către unda laser de înaltă frecvență va conduce la formarea unui fascicol axial de uriașă putere, de ordinul terawaților...

Motoarele-rachetă cu radicali atomici. De oxigen și hidrogen...

Metoda răcirii bobinajelor în câmp electrostatic.

Această metodă a atras atenția pe timpul experimentelor menite a găsi o soluție pentru obținerea de acceleratoare magnetohidrodinamice simple și eficiente destinate accelerării jeturilor de particule încărcate electric până la mari viteze, eventual viteze relativiste.

Utilizarea bobinajelor masive de genul acelor care s-au folosit la construirea Stelerator-ului sau a *Tokamak-ului* (instalații experimentale de fuziune termonucleară controlată, realizate de americani respectiv de sovietici cu începere din anii '50) sau a supraconductorilor (criogenia ori nu) din capul locului a fost respinsă, din cauza numeroaselor probleme tehnologice și de cost...

Astfel, pentru obținerea de bobinaje ușoare, compacte dar capabile de a lucra la curent puternic, s-au urmat în principal două căi: găsirea unei noi metode de răcire a bobinajului clasic realizat din cupru, aluminiu sau oțel; găsirea unor metode de realizare a supraconductibilității dar cu material ieftin și tehnologie simplificată.

În ambele cazuri au fost obținute rezultate interesante prin aportul adus de o serie de inventatori cum ar fi Oscar C. Blomgren, cu brevetele sale publice. În domeniul supraconductibilității, lista de patente este foarte mare, mai ales dacă este vorba de materiale (fero) polimerice utilizate drept conductori electrici.

Motoarele rachetă cu radicali atomici;

Deși menționate de literatura de specialitate încă din anii '50, rezultatele cercetării privind realizarea și perfecționarea unor astfel de sisteme de propulsie, nu au fost date publicității până în prezent. Știm că, în cadrul activității de cercetare, un accent deosebit s-a pus pe următoarele aspecte: obținerea facilă de hidrogen atomic îndeajuns de stabil pentru a fi injectat în camera de ardere a motorului sub această formă (starea de radical atomic

este foarte instabilă, radicalii tinzând în mod aproape instantaneu spre resociere atomică); obținerea de oxigen atomic sau de ozon.

Din cadrul acestei categorii de motoare-rachetă, cele mai eficiente și mai abordabile d.p.d.v. tehnologic sunt următoarele două: motorul cu hidrogen atomic și ozon (capabil de realizarea unor viteze de lucru de ordinul 30 - 35 km/sec) dar mai ales motorul cu oxigen atomic și azot activ, care de fapt este un motor cu aer (aerul fiind compus din azot și oxigen).

Să mai menționăm și că astfel de motoare nu poluează absolut deloc, ele ejectând apă și respectiv... aer. Viteza de lucru a acestor motoare în condiții minimale poate fi de cca. 10 ori mai mare decât aceea a navei spațiale americane, dar acest tip de motor are și avantajul de a permite utilizarea unui accelerator magnetohidrodinamic care să preia și accelereze jetul de gaze intens ionizate. În acest caz, se pot atinge cu destulă ușurință viteze de lucru de ordinul 1.500 km/sec, adică de peste 330 de ori mai mari decât viteza agentului de lucru la actuala naveta spațială.

În afară de hidrogenul și oxigenul atomic, teoretic mai există și heliul atomic, însă acesta este greu de obținut și de utilizat.

Viitorul navigației cosmice - motoarele cu apă!

Optimizarea motorului-rachetă chimic.

Lucrându-se pe schema generală a motorului-rachetă chimic clasic, s-au trasat o serie de direcții de dezvoltare, prin care s-a urmărit creșterea performanțelor dar și simplificarea și economizarea acestui tip de motor. Pe lângă utilizarea de agent de lucru în stare de radical atomic s-au mai propus și experimentat următoarele trei metode:

— Simplificarea instalațiilor auxiliare ale motorului-

rachetă chimic prin utilizarea nu a unor carburanți și combustibili, ci a unui singur agent de lucru care să fie ieftin, stocabil, neinflamabil, netoxic, nepericulos de manipulat și necoroziv – APA.

Apa poate fi preîncălzită cu ajutorul unui generator de tip Vuia sau a unui dispozitiv bazat pe sonicitate (invențiile lui Gogu Constantinescu). Acest abur urmează a fi injectat în camera electrotermică reprezentată de tubulaturi de grafit încinse la roșu (rezistoare de grafit), în care apa se descompune electrotermic formând hidrogen și monoxid de carbon, acesta din urmă fiind reținut de niște filtre electrostatice.

Performanțele acestui tip de motor sunt relativ modeste (viteza de lucru de cca. 2.500 – 3.000 m/sec cu un debit de ordinul 10 – 15 kg/sec, ceea ce corespunde unei tracțiuni de ordinul 2.600 – 4.600 kgf) dar se compensează prin simplitatea constructivă a motorului și raportul foarte bun dintre tracțiunea dezvoltată și masa totală a motorului. El utilizează un generator homopolar de mici dimensiuni antrenat de un motor magnetic.

— Utilizarea de hidruri metalice și amestecuri de combustie multicomponente, conținând nanopulberi metalice în suspensie (aluminiiu, beriliu, magneziu) și hidruri metalice.

De pildă, dacă la amestecul utilizat actualmente de naveta spațială americană (oxigen și hidrogen lichid) adăugăm și hidrura de beriliu, vom avea un impuls specific la nivelul mării de 560 sec, ceea ce înseamnă capacitatea de a dezvolta o viteză de lucru de ordinul a 5.500 m/sec la nivelul mării, putând ajunge până la 6.500 – 7.000 m/sec la altitudini mari, dacă se lucrează în regim de destindere adaptat, cu un optim coeficient de tracțiune.

Din păcate, prin construcția sa, greoiul motor SSME al navei spațiale americane nu permite adaptarea pentru

acest nou tip de combustibil. Interesant de precizat faptul că motorul-rachetă rusesc RD-140 ar putea admite o adaptare la astfel de noi amestecuri combustibile...

— Utilizarea ejectoarelor depresionare Coandă și a instalațiilor de injecție bazate tot pe efectul Coandă, în schema motorului-rachetă, pentru obținerea detentei reglabile și chiar a unor efecte de combustie completă, prin realizarea unui bun amestec, reducere până la anulare a scurgerilor turbulente din regiunea ajutorului de evacuare (acestea conducând la mari pierderi de randament în cazul tuturor motoarelor-rachetă clasice) etc.

Utilizarea unor compresoare/turboagregate diferite de modelele clasice, cu performanțe mai bune;

În cadrul acestor activități de cercetare au fost reținute mai multe interesante soluții tehnologice, printre care:

— Turbina aerodepresivă de tip Coandă, prevăzută cu palete suflate, deci palete depresionare; interesant este mai ales modelul de asemenea turbină prevăzută cu suprafețe aerodinamice poroase;

— Compresorul/turbina de tip Tesla (așa-numita turbină „disco-idală”) care a demonstrat încă din perioada interbelică performanțe impresionante;

— Alte tipuri de compresoare/turbine (printre care și turbina Văideanu) ce au făcut obiectul unor brevete și aplicații.

Utilizarea apei drept combustibil;

Având în vedere faptul că apa conține hidrogen (carburant) și oxigen (comburant), ideea utilizării apei drept combustibil a fost de multă vreme în atenția cercetătorilor.

Fatalmente însă, apa este foarte stabilă fizico-chimic, neputând fi disociată cu ușurință, fiind deci nevoie de un

mare aport energetic din exterior pentru a obține o disociere completă a apei, iar resocierea acesteia evident că nu va aduce un surplus de energie, ci o energie puțin mai mică decât aceea cheltuită!

Cel care a găsit soluția transformării apei în combustibil a fost chiar inventatorul Traian Vuia, cel care a realizat motoare cu aer cald și cu aburi, cel care a realizat generatoarele de aburi „cu circulare forțată” și dispozitive de carburare, precum și adaptarea generatoarelor de aburi pentru a lucra în cadrul unor grupuri de forță destinate tracțiunii mototerestre sau chiar pentru motoarele de aviație.

Avioanele puteau zbura cu motoare pe aburi!

Dacă tot am ajuns la această chestiune a utilizării motoarelor cu aburi în aviație, merită să facem aici o mică paranteză pentru a menționa că, după ce, la începuturile aviației, ideea utilizării motorului cu aburi a fost abandonată în favoarea motoarelor de combustie internă (care la acea dată se dovedeau mai compacte și mai puternice), după o anumită perioadă, odată cu dezvoltarea tehnologiei s-a pus problema reintroducerii în formă perfecționată a motorului cu aburi în aviație. Tot Vuia a propus și primele aplicații de mare importanță ale propriului său generator de aburi pentru propulsia mototerestră din toate categoriile de gabarit

Dacă astăzi s-ar aplica motorul de automobil propus de Vuia, consumurile de carburant petrolier s-ar reduce drastic, tocmai acesta fiind motivul pentru care se preferă ca această parte a activității lui Vuia să nu prea fie cunoscută

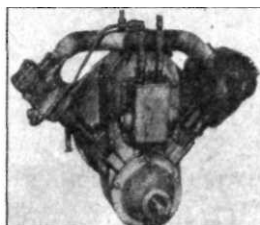


De către publicul larg.

În perioada interbelică în special, dar chiar și după ultimul război mondial, o serie de inventatori au propus mai multe scheme pentru motoare cu aburi care să fie competitive față de motorul cu explozie: Vorkauff și Huttner, Besler, W.J. Still, M. Pescara, M. Bechard, W. Haberle, O. Schaefferși alții...

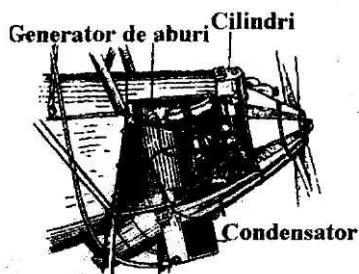
Astfel, în anii '30, William Besler a inventat și construit un monoplan echipat cu un motor cu aburi, dar acest motor s-a dovedit a fi totuși prea greu și voluminos în raport cu puterea dezvoltată, astfel încât realizarea sa nu a stârnit atenția constructorilor militari. Motorul cu aburi al lui Besler era fragil și prea voluminos din punctul de vedere al constructorilor de avioane militare.

Tocmai de aceea, invenția lui Besler a fost privită mai curând ca o curiozitate sau un motor inedit dar lipsit de aplicații practice, mai ales că, în momentul apariției sale, nimeni nu-și făcea probleme legate de economisirea combustibililor petrolieri iar temerea începerii unui război nu exista încă și cu atât mai puțin perspectiva unei crize a combustibililor petrolieri.



În primul rând, prezența recipientului sub presiune (cazanul de aburi) și a condensatorului de dimensiuni relativ mari aducea cu sine o fragilitate deosebită a motorului în fața gloanțelor, fiind aproape imposibilă blindarea unor dispozitive având volum atât de mare.

Mulți ani mai târziu, problema aceasta avea să fie rezolvată de germanul Wilhem Haberle, acesta utilizând un motor de combustie internă sau externă și recuperând cu un bun randament energia termică degajată de acest motor, prin utilizarea atât a blocului-motor, cât și a gazelor eșapate pentru încălzirea apei utilizate ca agent de lucru principal. Motorul Haberle este simplu, ieftin, compact și reduce de cca. 4 ori consumul de carburant.



Revenind în perioada interbelică la W. Besler, el concepușe acest motor (în cele două imagini) pentru a funcționa cu aburi în circuit închis, în schemă fiind prevăzut și un condensator, precum și circuitul de refulare a apei, acestea dând funcționării motorului o bună autonomie în comparație cu motorul de explozie. Motorul lui Besler era la acea vreme în directă competiție cu motorul realizat de germanul Huttner, la care totul era

mult mai compactizat și mai ușor întrucâtva.

Cu toate acestea, datorită utilizării unui model neperformant de generator de aburi, în ansamblu, motorul realizat de Bessler a fost considerat de eficiență relativ scăzută, precum și prea complicat d.p.d.v. tehnologic și nu a fost adoptat de aviația militară a vremii. Organizarea acestor motoare se poate vedea chiar din planșele următoare, atât în cazul lui Besler, cât și al lui Huttner.

Motoarele cu abur sunt cele mai vechi motoare cunoscute de această civilizație umană, încă din sec. III î.Hr. Binecunoscutul Arhimede a imaginat un tun acționat de abur iar în operele antice ale lui Heron se face, de asemenea, descrierea destul de detaliată a unor angrenaje care erau acționate de abur. Deci, se utiliza în mod curent energia aburului pentru producerea de lucru mecanic.

În cazul motorului lui Besler (SUA), gazele arse erau generate de un motor de combustie internă cu cilindrii în V iar cazanul de aburi lucra la 75 kg/cm^2 și la o temperatură de 450°C , tracțiunea utilă dezvoltată în elice fiind de 100 CP la o turație medie de 1.300 rot/min.

În cazul turbomotorului cu aburi inventat și construit de Huttner.



Era utilizată printre altele și acțiunea forței centrifuge, pentru o mai bună dinamică a apei în cadrul motorului. Atât aburul în cadrul cazanului, cât și turbina erau rotative, în sensuri antagoniste iar condensarea aburului refulat din turbina reactivă se făcea mult mai eficient decât la motorul cu aburi inventat de Besler.



Din punct de vedere al gradului de compactizare, motorul cu aburi destinat aviației, așa cum a fost construit de Huttner, era superior motorului Besler. Cu toate

acestea, eficiența cazanului de aburi încă lăsa de dorit. Oricum, motorul german realizat de Huttner se preta mult mai bine aplicațiilor în cadrul aviației militare, oferind avioanelor militare nu doar o putere destul de bună, dar mai ales o autonomie foarte mare, precum și capacitatea de a funcționa într-un regim aproape omogen pe o marjă largă a altitudinii de zbor, reducând foarte mult sensibilitatea motorului funcție de scăderea presiunii ambientale, precum și o mai mare rezistență a structurii motorului.

În ceea ce privește motorul lui Besler, spre comparație cu motorul de aviație realizat de Vuia, acesta nu lucra decât la o presiune de 75 kg/cm^2 și nu dezvoltă mai mult de... 100 CP, deși avea volumul



Total de peste trei ori mai mare decât acela ocupat de motorul de avion Vuia și evident o greutate cu mult mai mare.

Motorul cu aburi Vuia producea 1.200 CP!!

În aceste pagini am trecut în revistă câteva realizări demne de luat în seamă, prin care se căuta utilizarea apei/aburului pentru producerea de lucru mecanic, dar am ocolit deocamdată problema de bază urmărită în activitatea de cercetare și inventică a lui Vuia: utilizarea apei drept combustibil, nu doar ca agent (termic) de conservare a energiei potențiale și eliberare în cadrul unui turboagregat, sub formă de energie cinetică.

Din păcate, abia către finele vieții sale, Vuia a fost în măsură să pună la punct motorul care să utilizeze apa drept combustibil.

În ceea ce-l privește pe germanul Huttner, contemporan cu Vuia, acesta a conceput și utilizat un cazan de o configurație complet atipică pentru epoca aceea, înăuntrul căruia aburul desfășura o mișcare de

rotație și, deci, în schema dinamică participa și forța centrifugă.

Imaginea de aici ne prezintă turboagre-gatul Huttner fără a fi cuplat la motor, deci fără circuitul de recuperare a aburilor, refulare și condensare a acestora pentru a putea fi recirculați în cadrul motorului.

Totuși, randamentul termic al cazanelor Huttner și Besler era încă necorespunzător pentru aplicații în cadrul motoarelor de aviație, ca să nu mai vorbim de puterea relativ mică a acestor două motoare neconvenționale. Ele au avut totuși menirea de a atrage atenția asupra existenței unor soluții tehnice realiste în vederea economisirii carburantului petrolier.

Ceva mai târziu, în preajma celui de-al doilea război mondial, un alt inventator, Traian Vuia, realiza un model compact și de mare putere al unui motor cu aburi destinat echipării avioanelor militare. Din păcate, s-au păstrat foarte puține informații referitoare la acest motor, ele fiind extrase din cadrul lucrării „*Generateurs a vapeurs a tres hautes pressions*”, de G. Brola, Paris 1942, pag. 163.

Evident, motorul cu aburi în circuit închis propus de Vuia era mult mai performant decât acela realizat de Besler sau de alți inventatori, fiind din câte afirmă G. Brola, capabil de a realiza o tracțiune nominală de cca. 1.200 CP, la o turație a turbinei acționate de aburi de 30.000 rot/min, în care se lucra

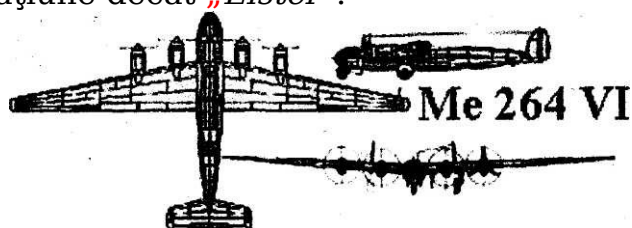


La o presiune de 130 kg/cm², cu un raport de tracțiune/greutate motor de 1 CP la 1, 15 kg, față de 1 CP/2, 4 kg în cazul motoarelor Diesel din epocă sau 1 CP/0,6 kg în cazul motoarelor de explozie din aceeași perioadă.

Naziștii se pregăteau să bombardeze SUA!!

Să mai menționăm și cercetările făcute de inginerii

germani de la *Messerschmitt* (Germania nazistă) în vederea realizării unui bombardier de mare capacitate, în cadrul așa-numitului „*Projekt 1061*”, care urmărea punerea la punct a unui bombardier de mare autonomie, cu raza de acțiune cuprinsă între 12.000 - 20.000 km, capabil să transporte o încărcătură de luptă de minim 5.000 kg. Era un bombardier destinat atacului aerian asupra SUA, peste Oceanul Atlantic, dar într-o altă operațiune decât „*Elster*”.



Am făcut această precizare pentru că unii autori confundă operațiunea *Elster* (o tentativă de desant pe teritoriul american la bordul submarinelor de lungă croazieră) destinată sabotării „*Proiectului Manhattan*” cu operațiunea preconizată de bombardare a SUA cu ajutorul unor avioane speciale ce erau testate în perioada 1944 - 1945.

Soluția quasi-clasică a fost practic Me264, conceput pentru mai multe variante de motorizare, inclusiv pentru motoare turboreactoare și motoare cu ciclu combinat. Cum nu se putea pune problema transportării unor rezerve de carburant pentru o asemenea rază uriașă de acțiune, inginerii germani au trebuit să caute soluții pentru a obține tracțiunea necesară pe o durată cât mai mare de timp dar cu un consum cât mai redus cu putință.



Nici cele mai avansate modele de motoare cu explozie nu au putut corespunde unor astfel de cerințe iar motorul turboreactor german *JUMO* era... un mare consumator de carburant! Practic, în anii '40, germanii au studiat în paralel cel puțin patru soluții diferite pentru realizarea „bombardierului intercontinental”: perfecționarea motoarelor și concepțiilor aerodinamice clasice (în această categorie a intrat și acest Me264); realizarea unui avion-rachetă intercontinental, capabil chiar de inserție orbitală, în anumite condiții acest avion-rachetă trebuind să fie capabil să revină cu bine la baza de lansare și având posibilitatea de a naviga autonom pe distanțe intercontinentale; utilizarea unor concepții aerodinamice complet neconvenționale (celule aerodinamice de tip „aripă zburătoare” sau de tip discoidal) dar și a unor sisteme de forță ieșite din comun, cum a fost cazul motoarelor turboreactoare ori a motoarelor reactive hibride sau „cu ciclu combinat”.



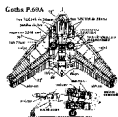
„Aripile zburătoare delta” au fost realizate și perfecționate de frații Horten, de A. Lippisch dar și de către unele mari uzine germane de avioane, cum ar fi Messerschmitt.

Prototipurile naziste – superioare... avioanelor de azi

Din categoria avioanelor quasi-convenționale, făcea parte și Me264 cu ale sale motoare hibride care utilizau aburii în circuit închis, consumau doar cantități mici de carburant petrolier (și acela carburant mixt, amestecat cu pulbere de cărbune...) pentru a avea o autonomie foarte mare. De altfel, germanii au testat multe rețete de „combustibil mixt”...

Din categoria avioanelor de tip „aripă zburătoare” am trecut aici cu titlu exemplificativ, aparatele *Gotha*

P.60A și *Gotha-229 Horten IX*. Acestea au fost niște „bijuterii ingineresti”, însă nu aveau decât o autonomie redusă, datorită consumului mare al motoarelor aeroreactoare.



Astfel de aparate ar fi putut atinge viteze supersonice în anumite condiții, de altfel aerodinamica lor fiind conceptual superioară multor aeronave din ziua de astăzi...

Aceste aeronave de tip „aripă zburătoare delta” au constituit multă vreme modelele de bază în cadrul cercetării secrete destinate punerii la punct a unor avioane de luptă capabile să execute misiuni la înălțime și viteză foarte mare.

De pildă, din categoria aceasta conceptuală face parte și vestitul bombardier stealth *B-1 „Spirit”*, însă acesta nu este decât „partea vizibilă a icebergului”, fiind nimic altceva decât cea mai rudimentară dintre aeronavele de acest tip. *B-1* a fost proiectat pe la finele anilor '70, testat și introdus în serviciul operativ în prima jumătate a anilor '80, dar recunoscut oficial abia în 1989 și utilizat în 1990 în cadrul Războiului din Golf, ocazie cu care a și fost prezentat presei.

În fine, alături de rachetele-proiectil *V-1* și *V-2*, precum și de o serie de alte proiectile reactive sau avioane de vânătoare cu echipaj, germanii au mai avut în vedere și „bombardierul intercontinental” denumit „*Pasărea de argint*”, acesta fiind chemat să asigure zborul la limita spațiului cosmic și în regim de viteză hipersonică (a existat și o variantă pentru inserție orbitală).

Așa cum am mai precizat, acest aparat de mare viteză era conceput pentru a fi cât mai ușor (realizat din aluminiu) și avea pereții cu structură-fagure prin care era

circulat un lichid format din apă conținând un fel de „antigel”. În această compoziție, apa de răcire dobânda o temperatură de îngheț mult mai scăzută dar și o temperatură de vaporizare mult mai înaltă.

Reintrarea aparatului în atmosfera densă se făcea prin metoda ricoșeurilor succesive, iar apa care se evaporă era evacuată în exterior prin pereții poroși ai avionului la regiunea de contact cu atmosfera, asigurând în acest fel ceea ce se numește „protecția peliculară”.



Cum acest proiect de avion cosmic era mult prea îndrăzneț, el nu a fost susținut din timp, în special Adolf Hitler fiind cel care s-a opus iar în anii 1944 - 1945 deja situația Germaniei era disperată, nemaifiind nici timp, nici resurse industriale pentru realizarea unui astfel de proiect.

În ceea ce privește proiectul mult mai convențional al bombardierului Me264, la acesta inginerii germani au căutat multă vreme o soluție optimă pentru motoare, dar în momentul în care au descoperit finalmente posibilitatea de a antrena elicele cu... aburi, deja Reich-ul avea disponibile alte aparate de zbor, de o concepție mult mai avansată. Și în plus, războiul era deja pierdut, astfel încât nu mai erau necesare aceste bombardiere, nemaexistând niciun sens pentru realizarea lor... Caietul de sarcini al Me264 cerea ca aparatul să poată parcurge minim 12.000 km fără escală și realimentare.

În aceste condiții s-a preferat adaptarea motoarelor principale, indiferent de tipul acestora, astfel încât să poată utiliza în circuit închis și aburul, cercetarea inginerilor de la Messerschmitt obținând rezultate interesante.

Datorită României, Hitler a fost învins la timp!

Fatalmente însă, alte rezultate ale cercetării germane din ace-ași perioadă s-au dovedit mult mai avansate

d.p.d.v. tehnologic:

— Avionul orbital-bombardier proiectat de Eugen Singer, a cărui structură era realizată din pereți poroși de... aluminiu, prin care era circulată apă; în acest fel era evitată greoaia soluție a scutului termic realizat din materiale ablativ (așa cum folosește naveta spațială de astăzi, „eficiența” acestui scut termic în greutate de mai bine de 7 tone fiind evidențiată în 2003, cu ocazia catastrofei navei Columbia...);

— Vehiculul aerospațial discoidal realizat, sub conducerea lui Richard Miethe, de către inventatorii H. Coandă și K. Nowak;

— Aparatele de zbor electrocinetice de tip Haunebu, precum și alte prototipuri de vehicule aerospațiale neconvenționale.



Pentru Me 264 s-au încercat mai multe variante de motorizare – inclusiv turboreactorul german Jumo 004C, apoi s-a mai încercat și varianta cu două/patru turbopropulsoare de tip BMW 028 dar și o altă variantă cu câte două turboreactoare BMW 018. La un moment dat s-a testat și utilizarea unor schimbătoare de căldură de tip Ritz. De aici s-a ajuns la ideea utilizării unui model avansat de motor cu aburi funcționând în circuit închis și capabil să dezvolte peste 6.000 CP, acționând o elice de mari dimensiuni cu diametrul de 5,334 m.

Pentru carburant s-a ales un amestec de benzină și cărbune-pulbere, iar un astfel de motor dovedea o funcționare bună, fără fluctuații de putere indiferent de altitudinea de zbor, putând asigura zborul de croazieră în stratosferă, departe de pericolul aviației de vânătoare

americane.

Acest proiect a fost de fapt devansat de realizarea altor tipuri de vehicule aerospațiale mult mai performante decât acest avion de lungă-croazieră.*

În ceea ce privește motorul de aviație (cu aburi) al lui Traian Vuia, acesta nu a putut fi realizat în timpul războiului de către societatea Breguet iar după încheierea războiului s-a trecut deja la motoarele turboreactoare care au acaparat atenția constructorilor de motoare și aeronave. În perioada primei jumătăți a sec. XX au existat mai mulți inventatori care au propus și chiar realizat motoare de aviație cu aburi.

La finele anilor '40, deja Vuia stabilise o metodă (metoda „arderii termoionice”) prin care să rezolve problema depunerilor pe pereții interiori ai focarului (la cazanul Vuia) și, totodată, prin care reducea în mare proporție carburantul petrolier din cadrul amestecului combustibil. Astfel, s-a ajuns la utilizarea unui amestec format din 80% apă, 10% un carburant clasic oarecare (solid sau lichid) și, în fine, 10% „aditivii termoionici”. Acesta a devenit adevăratul „motor cu apă”, preluat ulterior și perfecționat de inventatorul Nicolae Moraru.

— N. Edit.: Insurecția de la București (23.08.44) a scurtat războiul cu 6 luni. Exact termenul dorit de Hitler pentru a câștiga războiul! Acum vedem și de ce...

„OZN-urile trabuc” - (și) tehnica de spionaj terestră!

Optimizarea balonului cu aer cald;

Deși poate părea hilar unora, în cadrul activităților secrete de cercetare a fost acordată atenție chiar și optimizării balonului cu aer cald și aceasta deoarece balonul cu aer cald putea să asigure o serie de posibilități interesante:

— Realizarea de aeronave economice, simple, ușoare, capabile de a zbura la înălțimi foarte mari, ajungând până

în regiunea spațiului cosmic periterestru, unde se pot menține pentru durate mari de timp fără a fi detectate de aparatura radar;

— Realizarea unor aparate (automate cel mai adesea) capabile să zboare cu viteze foarte mari la diverse înălțimi dar fără să necesite echiparea cu sisteme de propulsie grele și costisitoare;

— Realizarea unor vehicule aerospațiale ușor de camuflat radar și optic, prin utilizarea de țesături și nanofibre cu proprietăți optice speciale, inclusiv rețele de fire conductoare de electricitate formând o „țesătură electromagnetică” cu interesante proprietăți anti-radar.

Cu astfel de aeronave bazate pe tehnologia aerostatului cu aer cald s-au putut realiza vehicule aerospațiale de spionaj capabile de a se deplasa foarte lent sau chiar staționa deasupra unui teritoriu care trebuia monitorizat, și aceasta de la înălțime foarte mare, aproape de limita spațiului cosmic; în plus, astfel de aeronave mai au și capacitatea de a se deplasa cu ajutorul curenților-jet din cadrul stratosferei.

S-au realizat, de asemenea, aparate dotate cu înveliș electromagnetic capabil să realizeze propulsia magnetohidrodinamică și prin aceasta deplasarea cu viteze foarte mari indiferent de altitudine. De asemenea, tot pe baza acestei tehnologii s-au pus la punct și sistemele pliante de țesături capabile să realizeze mascarea optică și radar a obiectelor aflate în interior.

După cum se știe, ideea ascensiunii cu ajutorul aerului cald se confundă cu nașterea aviației și perioada timpurie a „epocii industriale” în cadrul acestei civilizații. Însă, de la Montgolfier și până astăzi nu s-au adus mari modificări în tehnologia balonului cu aer cald, cel puțin nu în plan public. În perioada 1782 - 1783, frații Montgolfier au realizat mai multe ascensiuni utilizând balonul cu aer

cald.

Secole mai târziu, s-a revenit cu ideea realizării așa-numitelor „termodirijabile”, acestea fiind aeronave de dimensiuni mari, dar sigure în funcționare și care nu necesită piste amenajate pentru decolare/aterizare, nici asistența unor dispozitive aflate la sol. Aceste aeronave sunt capabile să decoleze/aterizeze lin și vertical, pot urca la înălțimi foarte mari și, de asemenea, pot atinge viteze foarte mari. Pentru sustentație, ele utilizează un volum în care se află aer pe care îl încălzește o instalație specială până la o temperatură de ordinul 600 – 700° C.

Pentru aceasta, se utilizează țesături speciale realizate din materiale ușoare și termorezistente, ele formând așa-numitele „camere termice de sustentație”, iar la o asemenea temperatură aerul oferă aceiași forță portantă ca și hidrogenul... Astfel de aeronave s-au realizat încă din anii '50, de altfel parțial acest lucru fiind destul de recent recunoscut de către americani, fără însă a se oferi detalii.

La ora actuală, odată cu dezvoltarea nanotehnologiilor, se pot realiza țesături din nanofibre cu proprietăți speciale, cu ajutorul cărora se poate realiza o aeronavă de dimensiuni mari, cel mai adesea în formă de trabuc sau piramidă, capabilă de invizibilitate optică și radar. De asemenea este capabilă să se deplaseze prin masele de aer fără a avea contact cu acestea, prin intermediul tehnologiei magnetohidrodinamice și electrocinetice, rețeaua de conductori electrici fiind în cadrul țesăturii...

Interesant de precizat este și faptul că, folosind astfel de tehnologii, se pot realiza voaluri pliante din țesături ultraușoare cu proprietăți speciale, acestea putând fi utilizate pentru mascarea unuia sau mai multor vehicule aerospațiale care nu sunt prevăzute cu mijloace antiradar

proprii.

Motorul sonic și alte aplicații ale sonicității;

Aplicațiile sonicității în materie de propulsie și de tehnică de luptă, sunt de multă vreme (o sută de ani deja!) incontestabile și le voi dedica la un moment dat cel puțin un capitol aparte în cadrul unuia dintre volumele acestei serii.

Alte direcții interesante de cercetare au mai fost: captarea electricității atmosferice; transportul aerodepresiv de tip Coandă (în tuburi); alicie și turboagregate fără contact mecanic, sustentate magnetic; aerodinamica structurilor piramidale; aplicații speciale în tehnica ferrofluidelor și a fluidelor magnetice (magneți lichizi); realizarea de surse electrochimice perfecționate; grupurile de forță bazate pe energia magnetică.

Cercetarea secretă - transformarea SF în realitate

În cadrul tehnicii aerospațiale de propulsie sunt în special reținute următoarele:

1. - *motoarele aeroreactoare electrotermice*, bazate în special pe utilizarea microundelor și folosind aerul ca agent de lucru; reprezintă sisteme de propulsie utilizate în atmosfera terestră densă și care nu poluează, nu utilizează combustia, nu transportă deci niciun fel de carburant la bord, sunt supersilențioase și, în anumite condiții, cu o amprentă termică foarte redusă;

2. - *micromotorul-rachetă cu aburi de înaltă presiune și celula aerodinamică prevăzută cu deflectoare interne de scurgere, fante de suflaj sau absorbție a stratului-limită, canalizații pentru circulația jeturilor de suflaj sau destinate comenzilor Vectoriale*; astfel de sisteme sunt destinate vehiculelor aerospațiale chemate să acționeze preponderent în interiorul atmosferei dense, pentru a realiza decolarea/aterizarea lină și verticală în condiții de mare economicitate, fără a lăsa o pronunțată amprentă

termică și radar etc;

3. - *motorul-rachetă termolaseractiv*, adică dispunând de sursă-laser îmbarcată; poate realiza o bună tracțiune, utilizând apa drept agent de lucru; destinat mai curând lansatorilor orbitali grei;

4. - *motorul-rachetă MHD cu detonator coaxial Z-Pinch și accelerator cu undă progresivă*; sistem de propulsie destinat vehiculelor aerospațiale militare, oferind acestora capacitatea de a străbate rapid mari distanțe la viteze ce pot atinge câteva zeci de kilometri pe secundă (în afara atmosferei), în situația în care viteza de lucru a motorului este cuprinsă între 1.500 - 75.000 km/sec (depinde de acceleratorul utilizat);

5. - *motorul-rachetă laser-fotonic*; capabil să utilizeze jeturi fotonice de o putere uriașă, capabile de a dezvolta tracțiuni foarte mari în ciuda raportului mic de valoare a $3,3 \times 10^{-6}$ Newtoni/KW; ceea ce înseamnă că la o putere de 1 MW (un milion de wați) abia dacă poți dezvolta... 3,3 Newtoni, adică abia de a-i putea mișca... o foaie de hârtie cu ajutorul jetului fotonic;

6. - *motorul-rachetă cuantic* (în această categorie intrând și motorul-rachetă electrocinetic cu fantă-inelară de tip Coandă-Bursuc), acesta fiind bazat în special pe accelerarea unor jeturi de electroni, utilizarea efectului Compton etc; sistem de propulsie care de obicei este integrat în chiar structura (pereții) vehiculului aerospațial, dezvoltând viteze relativiste fără ca vehiculul respectiv să poată intra în contact cu particulele mediului ambiant; tot în această categorie ar intra și sistemul de propulsie aeroelectronic bazat pe ionizarea și separarea după sarcină a unui fluid (de obicei aer și apă), urmată de accelerarea particulelor ionizate într-un canal de radiație ultraviolet, pe un ghid de undă radio;

7. - *sistemele de propulsie și sustentatie bazate pe*

tehnologia aerodepresivă și a vacuumpropulsiei; sunt sisteme care utilizează energia potențială a atmosferei dense pentru realizarea sustentației și propulsiei.

O atenție deosebită a fost acordată, în cadrul cercetării secrete, următoarelor fenomene: efectul LASER, efectul Coandă, efectul Compton, efectul Peltier, efectul Ranque, efectul Lenard, efectul Ce-renkov, efectul de bremsstrahlung și de bremsstrahlung-invers, efectul Pinch, efectul Biefield-Brown, efectul Hall, fenomenul sonicității, fenomenul torsiunii de câmp, fenomenul electrizării prin influență, efectul Faraday, efectul Comoroșan, fenomenul transportului aeroelectronic din cadrul atmosferei terestre, forța Lorentz, efectul Knoller-Beltz ș. A...

Propuneri pentru... înălțarea României

Pornindu-se de la aceste mari direcții de cercetare și ținându-se cont de rezultatele înregistrate în cadrul bazelor de date, încă din 2004, autorul a întocmit o serie de lucrări și a propus următoarele aplicații:

1 - *„Motorul aeroreactor electrotermic - metodă și sistem”*.

Lucrarea prezintă un sistem propulsiv simplificat destinat aeronavelor și care se bazează pe încălzirea și accelerarea aerului într-o cameră inelară prin acțiunea conjugată a microundelor (RIF) și a unui câmp magnetic călător. Alimentarea motorului se face cu ajutorul unui transformator Tesla (de înaltă frecvență) și a unui mic generator homopolar perfecționat (după o schemă specială, oarecum diferită de cea a generatoarelor homopolare clasice). Pentru alimentarea transformatorului Tesla sunt acceptabile alternatoarele clasice de aviație, cu puteri de ordinul 125 - 175 KW, iar acționarea elementelor rotorice - atât în cazul alternatorului, cât și în cazul generatorului homopolar - ar cădea în sarcina motorului magnetic.

Aplicațiile sunt în primul rând în aviație, pentru multe categorii de aeronave. De menționat consumul energetic mare pe care un astfel de motor îl necesită la decolare dar și reducerea importantă a acestui consum atunci când aeronava este în viteză.

Motorul dă cele mai bune randamente mai ales dacă nu este chemat să participe la sustentarea aeronavei, ci doar la propulsia acesteia - cum este cazul aeronavelor sustentate de către sisteme de tip Coandă.

Un asemenea sistem propulsiv nu presupune compresor și turbină fiind relativ simplu d.p.d.v. tehnologic, costurile fiind mai ales în seama alternatorului (Lucas) și pentru materialul magnetic al generatorului homopolar. 2 - „*Motorul turboreactor electrotermic*”.

Lucrarea prezintă un sistem propulsiv de mare putere, care - spre diferență de modelul de mai sus - poate dezvolta forțe de tracțiune mari încă de la decolare. Ceea ce diferă față de motorul turboreactor clasic reprezintă: tipul compresorului, tipul turbinei, metoda de încălzire a fluidului de propulsie.

Pentru compresorul de aer, atenția a fost atrasă în cadrul cercetării de modelele discoidale propuse de Nikola Tesla. De asemenea, s-au reținut prizele de aer depresionare propuse de Henri Coandă (ejectoarele interioare Coandă) și s-a stabilit o schemă de hibridizare a acestor invenții.

Pentru turbină, s-au reținut modelele propuse de Henri Coandă (turbina depresivă), de Nikola Tesla (turbina discoidală) și de Nicolae

Văideanu, oprindu-se asupra modelului propus de Nikola Tesla. Adică, s-au contopit practic compresorul cu turbina.

Acționarea sistemului contopit de tip compresor-turbină se va face de către o instalație de aburi de

suprapresiune în circuit închis. Pentru realizarea schemei acestei instalații, ce trebuie să dezvolte un randament deosebit de ridicat, s-a reținut modelul de generator de aburi propus de Traian Vuia și perfecționările aduse mai târziu de Nicolae Moraru (cel care a inventat și motorul cu energie pur magnetică) la acest tip de generator.

Sistemul contopit compresor/turbină este acționat cu aburii de înaltă presiune circulați în regim închis iar o parte din aerul comprimat este dirijat către fanta inelară a prizei aerodepresive de tip Coandă (situată în fața compresorului), pentru sporirea randamentului general de aspirare a aerului, în final acesta fiind injectat într-o cameră electrotermică de genul celei descrise la punctul anterior.

De menționat că în cazul turboreactorului electrotermic ar putea fi eliminat din schemă motorul magnetic, deoarece acționarea componentelor rotorice alternator/generator homopolar se poate realiza de către turbina compresorului Tesla.

Aplicațiile principale sunt în aviație, în special în aviația de mare viteză sau pentru aeronavele grele de transport. O asemenea lucrare este mai pretențioasă și costurile sunt destul de mari.



Motor aeroreactor cu schimbător de căldură pentru îmbunătățirea randamentului

3 - „Motorul statoreactor electrotermic”.

Lucrarea respectă în mare principiul de funcționare descris la punctul (1), însă urmărește o serie de aplicații speciale, cum ar fi motorizarea proiectilelor reactive aer-aer, aer-sol cu rază medie și mare de acțiune, precum și ca sistem propulsiv destinat vehiculelor hipersonice ce străbat stratosfera. În toate aceste cazuri, o atenție deosebită este acordată profilelor aerodinamice ale

prizelor de aer (la admisie și în interiorul acestora) și conurilor de transformare a undei de șoc.

4 - „*Vacuumpropulsorul electrotermic*”.

Sistem propulsiv simplificat care utilizează o miniinstalație generatoare de aburi. Camera electrotermică este alimentată cu aer de un ejector interior tip Coandă al cărui circuit depresionar este asigurat de aburii sub presiune.

Schema prezintă dezavantajul consumului de aburi (apă) dar avantajul compactizării agregatelor motorului. Este prevăzută pentru aplicații în aviație, mai ales în cazul aeronavelor de dimensiuni mici și medii.

5 - „*Generatorul electrostatic cu antrenare magnetoinerțială*” Generator electric simplificat în schema căruia sunt conexe:

Generatorul electrostatic de tip Wimshurst, motorul magnetic Moraru și o volantă destinată antrenării inerțiale.

Componentele sunt ieftine și lucrarea este relativ ușor de realizat dar prezintă dezavantajul necesității mecanismelor de inversare a sensului de rotație, a numărului relativ mare de discuri necesare generatorului Wimshurst pentru o putere de valoare rezonabilă și a masei destul de ridicate a volantei. Totuși, schema se pretează destul de bine aplicațiilor casnice, pentru puteri mici.

6 - „*Motorul cu energie magnetică*”.

Motor prevăzut cu perechi satorice și rotorice de miez magnetic care își schimbă secvențial polaritățile potrivit unei scheme dinamice originale, fără a genera forțe contraelectromotoare sau timpii morți cauzati de inducția remanentă, pierderile specifice circuitului inductor-indus ori alte limitări specifice schemelor clasice.

Pentru că aparatura de comutație secvențială nu ar

putea asigura o frecvență de comutație mai mare de o anumită valoare-limită, perechile stator-stator sunt așezate defazat pe axul-motor, cu un unghi ales corespunzător vitezei de rotație dorite.

În acest mod, pentru anumite valori ale curentului de excitație (am-peri-spire) și dacă miezul magnetic are proprietăți magnetice bune, se poate atinge un raport putere/masă miez magnetic de cca. 7 CP/kg, iar vitezele de rotație pot atinge chiar și valori de ordinul 15.000 - 20.000 rot/min, fără ca aparatura de comutație să-și depășească limitele tehnologice.

Aplicațiile sunt multiple în variate domenii, pornind de la nivelul micromotoarelor și ajungând până la motoare gigantice de utilitate industrială. Dezavantajul: necesită materiale speciale, prelucrări speciale de precizie și o sursă auxiliară de alimentare a bobinajului de excitație. Costurile sunt în general ridicate dar oricum mai mici decât în cazul motoarelor electrice clasice.

Autorul a reușit realizarea unui astfel de motor, tehnologia acestuia fiind îndeajuns de accesibilă pentru a permite construirea unui motor de acest gen chiar cu resursele modeste ale unei persoane private. Motorul ce a fost realizat are dimensiuni reduse (diametrul 115 mm, lungime 250 mm) și poate dezvolta cca. 10 CP, pornind de la o putere de alimentare nominală de 72 Watt (24V, 3A), lucrul mecanic fiind dezvoltat de către energia magnetică din cadrul pieselor polare.

Autorul are în continuare în vedere planul de realizare a unui model mai performant și de dimensiuni mult mai mari, capabil să dezvolte 200 - 220 CP, pentru a putea echipa un automobil.

7 - „Instalația de climatizare electrolitică-regenerativă”.

Lucrarea se referă la un nou tip de instalație în

circuit închis, destinată navelor spațiale și submarine chemate să execute misiuni de lungă durată în mediile anaerobe, fie că este vorba de apă sau vidul cosmic. Așa cum este cazul unor submarine nucleare existente în prezent, gazele necesare microatmosferei de bord sunt obținute pe cale electrolitică, folosindu-se un electrolit stocabil, ieftin sau ușor de găsit în mediul ambient. De pildă... apa, dar și metanul, amoniacul etc.

Diferența constă în aceea că schema utilizează generatorul homopolar pentru alimentarea bazinelor de electroliză, reținând ca utile unele invenții și inovații referitoare la bazinele de electroliză de randament sporit și prevăzând instalația cu senzori automați care să comande pornirea sau oprirea generatorului, dar și instalație auxiliară de ventilație, filtre pentru bioxid de carbon, aparatură de reglare a umidității și temperaturii aerului;

Pentru acționarea generatorului homopolar s-ar utiliza motorul magnetic. Instalația aceasta prezintă avantajul de a fi mult mai compactă, se elimină complet metoda stocării de gaze sub presiune ori lichefiate, se mărește foarte mult autonomia și fiabilitatea etc.

Costurile sunt destul de ridicate, fiind vorba de o instalație „de aer condiționat”, cu toate problemele și costurile specifice.

Interesant este faptul că pe multe din corpurile cerești ale sistemului solar se găsesc cantități mari de apă, gheață carbonică, metan, amoniac etc; adică substanțe din care se pot disocia fie oxigenul, fie azotul. În viziunea aceasta, microatmosfera de bord trebuie să respecte parametrii atmosferei terestre din toate punctele de vedere: presiune, densitate, compoziție chimică etc.

Pornind de la această lucrare s-au putut face studii pentru îmbunătățirea scafandrierului autonom destinat

scufundătorilor sau personalului de bord al vehiculelor aerospațiale. În privința aparaturii de scufundare, există o foarte interesantă bibliografie de inventică privind așa-numitele „branchii artificiale”.

8 - „Instalație de alimentare cu aer comprimat”.

Instalație compactă și relativ ușoară destinată generării unor debite mari de aer comprimat la presiuni mari sau foarte mari. O asemenea instalație poate servi alimentării unor minisisteme de propulsie fluidică sau alte aplicații care necesită debite mari de aer comprimat.

Schema conține în fapt un motor magnetic de antrenare și un compresor multidiscoidal de aer, de tip Tesla. Pentru anumite dimensiuni ale compresorului și valori ale presiunii, debitului și raportului de destindere din ajutor, o asemenea instalație (sub formă de raniță)

Poate deveni aparat de zbor individual portativ, asemănător (doar ca aspect...) rucsacului zburător al lui Justin Capră.

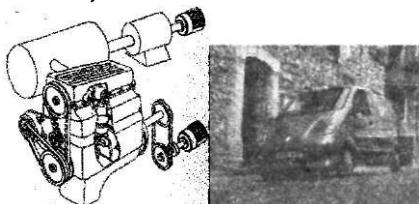
Totul pornește de la capacitatea deosebită a compresorului discoidal de tip Tesla de a genera debite relativ mari de aer comprimat la presiune destul de mare, în condiția antrenării discurilor rotorice la o viteză foarte mare.

Masa și volumul motorului de antrenare au reprezentat problemele care au limitat aplicațiile acestui tip de compresor. Dacă vom utiliza însă ca sursă motrice un motor magnetic de tip Moraru putem obține o instalație compactă și îndeajuns de ușoară pentru a fi luată într-o raniță...

În privința aerului comprimat, acesta poate fi utilizat și pentru antrenarea grupurilor de forță destinate propulsiei rutiere. Merită să amintim cu această ocazie realizarea firmei Motor Development International SA (MDI) din Luxemburg, care prin 2002 propunea o mașină

cu sistem hibrid, acționată de energia înmagazinată de către un rezervor de aer comprimat.

Soluția este foarte interesantă, fiind de altfel și protejată prin brevetul US2004 237517 acordat pentru „*vehicul hibrid electropneumatic*”. În imagini se poate observa micuțul vehicul *MDI Tata Onelat* acționat de aer comprimat, alături de un desen prezentând motorul hibrid.



9 - „*Motor rotativ cu aburi și antrenare inerțială*”

Sistem propulsiv destinat mijloacelor terestre de locomoție - în special automobile - și care conexează câteva invenții existente: generatorul de aburi Vuia în circuit închis, perfecționările la generatorul Vuia aduse de Nicolae Moraru (care a stabilit o rețetă pentru un amestec combustibil mult mai energetic și mai ieftin decât combustibilii petrolieri), turbina depresionară de tip Coandă sau turbina discoidală de tip Tesla (funcție de aplicație se va alege tipul de turbină optim) și o volantă de dimensiuni relativ mari (de preferință dispusă orizontal) pentru antrenare inerțială.

Fiind vorba de aplicații în domeniul automobilistic, costurile sunt ridicate, presupunând o serie de elemente costisitoare în afara sistemului propulsiv: caroserie, cutie de viteze, sistem de comenzi, aparatură de bord, amenajarea cabinei, costuri de omologare legală, etc.

10 - „*Motorul-rachetă chimic cu radicali atomici*”.

Tip de motor-rachetă chimic perfecționat, ale cărui performanțe să fie împinse până la limita teoretică. Pentru aceasta, însă, trebuie să se poată obține ușor ozonul și radicalii atomici de hidrogen care să fie îndeajuns de

stabili pentru a avea timpul necesar de a fi injectați în camera de ardere.

Vehiculul astfel motorizat va stoca la bord apă distilată (caz în care instalațiile de bord necesare disocierii sunt mult mai complicate) ori hidrogen și oxigen lichid (soluție care ridică și aceasta problemele ei specifice), pentru obținerea hidrogenului atomic fiind utilizată o cameră de descărcare coaxială de tip Z-pinch, ozonul fiind obținut cu o instalație ultraviolet de tip Ciplea-Manoliu și fiind injectat transversal (radial) față de axul instalației de descărcare. Zona (camera) de reacție ar fi magnetorotativă, adică o cameră de confinare magnetică antrenată într-o rapidă mișcare de rotație pe axul longitudinal.

Desigur, motorul este puternic reprezentând probabil maximul tehnologic ai motoarelor-rachetă chimice, însă la un moment dat – pe măsură ce a fost abordat domeniul propulsiei ionice, electrocinetice, laser-fotonice etc – s-au abandonat cercetările pe marginea perfecționării motoarelor-rachetă chimice. Aceasta nu scade însă caradeail interesant și inedit al unei asemenea lucrări.

În ultimii ani au apărut o serie de brevete privind instalații simplificate de producere a hidrogenului dar nu numai a acestui gaz, ceea ce ar putea rezolva problema/instalației de alimentare cu agent de lucru

O altă soluție avantajoasă, care a necesitat un studiu complet independent, a fost aceea a utilizării aerului atmosferic, printr-un proces de lichefiere și separare a acestuia, pentru ca oxigenul să fie ulterior ionizat și transformat în radicali atomici iar azotul urmând a fi folosit pentru răcirea instalației dar și resocierea catalitică a oxigenului atomic, în cadrul unui proces fizico-chimic de mare energie (peste 200.000 kcal/kg).

11" *Motorul-rachetă termolaser cu sursă laser*

îmbarcată”.

Perfecționare adusă schemelor deja existente de motoare-rachetă termolaser. Este vorba de navele cosmice care stochează apă suprarăcită (cu ajutorul azotului lichid) asupra căreia este direcționat un fascicol laser de mare putere. Problema a fost aceea a imposibilității obținerii de lasere atât de puternice fără a fi necesare surse de putere electrică gigantice, nerealiste. Deci oricum, lasere aflate pe sol, nu îmbarcabile.

Bibliografia de inventica a demonstrat că există mai multe soluții pentru generatoare și multiplicatoare de tensiune, capabile să genereze tensiuni foarte înalte.

Aceste modele perfecționate sunt îmbarcabile. Pentru accelerarea de particule elementare (electroni în speță) există mai multe scheme și soluții, unele dintre acestea fiind ca masă și dimensiuni apte de a fi îmbarcate.

Avem așadar la bord o sursă de electroni cinetici. *Free Electrons Laser* utilizează așa-numitul oscilator longitudinal, pentru ca, prin efectul de bremsstrahlung, să smulgă electronilor energetici câte un foton, amplificând fascicolul laser. Pentru puteri mari ale laserului este necesar un oscilator longitudinal cu câmp magnetic extrem de puternic.

S-a propus însă altceva: o sursă inelară de plasmă rece va emite un fascicol de plasmă de temperatură relativ scăzută în interiorul unei camere coaxiale de descărcare de tip Z-pinch. Electrocul interior al circuitului coaxial va fi gol în interior, pe axul său fiind emis fascicolul laser de tip FEL, dar unul de putere redusă, care este emis, deci, de o instalație FEL de dimensiuni rezonabile.

Descărcarea de tip Z-pinch va ioniza și focaliza jetul de plasmă ce va fi supus unui câmp magnetic extrem de puternic. Plasma termonucleară obținută este caracterizată prin energie și frecvență. Fascicolul laser

axial va trebui doar să aibă o frecvență proprie mai mare decât cea a plasmei (altminteri, plasma devine opacă, impenetrabilă) iar în atari condiții, fenomenul de bremsstrahlung este mult mai puternic, conducând la obținerea unui laser de ordinul gigași terawaților.

Costurile sunt mari, asemenea proiecte neputând fi abordate decât în regim industrial.

12" Motor-rachetă magnetohidrodinamic cu sursă laser-îmbarcată".

Lucrarea se referă la un Free Electrons Laser de putere mică, deci de dimensiuni relativ reduse, combinat cu un fascicol inelar de plasmă „rece”, în cadrul unui accelerator cu câmp magnetic călător.

Aplicația ar putea interesa motoarele-rachetă destinate navelor cosmice de lungă-croazieră, care ar dezvolta forțe de tracțiune mici dar viteze de ejecție mari și ar funcționa perioade îndelungate de timp. Practic, în interiorul acceleratorului magnetic ar fi aplicat aceeași efect de bremsstrahlung dar și de accelerare în câmp magnetic a particulelor ionizate.

13" Instalație autoîntreținută de protecție anticosmică".

Instalație de bord specifică navelor cosmice, în special acelea chemate să desfășoare misiuni îndelungate în spațiul cosmic. Instalația anticosmică reprezintă practic un scut electromagnetic de mare putere, ceea ce implică utilizarea de curenți intensi. Asemenea curenți pot proveni de la un generator homopolar iar frigul spațial ar facilita mult funcționarea unui asemenea circuit. Pentru autoîntreținerea instalației se poate folosi diferența deosebit de mare de presiune și temperatură dintre interiorul unei nave cosmice și mediul ambient (spațiul cosmic). Un circuit fluidodinamic utilizând de pildă mercur ca agent de lucru ar putea realiza un eficient motor fluidic

(termodinamic) care ar merge „de la sine” practic și ar putea antrena rotorul generatorului homopolar.

Evident, se pune întrebarea dacă un asemenea motor termodinamic ar putea fi îndeajuns de puternic pentru a acționa un generator homopolar. Ținând cont de diferențele mari de presiune și temperatură dar și în condițiile unei bune concepții (Vuia și Stirling au propus scheme foarte interesante în această privință), se poate realiza un motor de puterea necesară. Nu s-a insistat în aceste domenii de cercetare, deoarece în România suntem încă departe de necesitatea proiectării unor instalații de bord pentru... navele interplanetare de long-marche.

Rezultate foarte bune se pot obține și cu schemele ce utilizează așa-numitele „fluide magnetice”. Sunt interesante de asemenea unele din aplicațiile sonicității, precum și schemele de hibridizare ce s-ar putea concepe între toate aceste tehnologii menționate...

14 - „Sistem autoîntreținut de microgravitație”.

Sistem de microgravitație care să nu presupună rotația întregii nave cosmice, ci doar a unor componente interioare ale ei. În această concepție, cușetele echipajului ar trebui să fie rotative, pentru a asigura gravitația normală în perioada critică a somnului, precum și unele compartimente ale navei, care printr-o anumită destinație a lor (bucătărie, sală de mese, baie etc), nu se pretează imponderabilității.

Acestea pot fi concepute ca niște elemente rotative; pentru acționare s-au avut în vedere motorul magnetic dar și același soluții ca și la pet. Precedent, cu aceleași observații generale.

15 - „Motor-rachetă cu sursă laser amplificată în plasmă” Prima schemă realistă d.p.d.v. tehnologic a unui motor-rachetă fonic. În schemă intră: un Free Electrons Laser de mică putere, o cameră Z-Pinch de mare putere, o

sursă inelară de plasmă rece.

Așa cum s-a descris și la punctul 11, motorul utilizează efectul de bremsstrahlung, însă, de această dată, fascicolul obținut este de dimensiuni și energie mult mai mare, nefiind utilizat pentru bombardarea unei încărcături de apă suprarăcită, ci pentru realizarea directă a propulsiei, jetul fiind de fapt unul fotonic.

Aplicația este destinată navelor cosmice interplanetare și interstelare, pentru realizarea de viteze deosebit de mari.

16 - „*Vehicul aerospațial de patrulă înaltă*”.

Vehicul aerospațial neconvențional capabil să patruleze în atmosfera înaltă a Pământului, cu o mare autonomie și capacitatea de a zbura cu viteze mari sau chiar la punct fix. Reclamă utilizarea de tehnologii secrete dar s-au luat în calcul o mare parte din soluțiile de sustentație și propulsie desprinse din bibliografia publică de invenție. Necesită investiții speciale și un cadru instituțional adecvat.

17 - „*Vehicul aerospațial destinat intervenției rapide în spațiu*” Lucrarea se referă la un vehicul militar strategic, de superioritate aeriană. Practic, se face trecerea în revistă a tuturor soluțiilor posibile, pentru designul celulei, pentru sustentație și propulsie, avionică, sisteme de comandă și control, armament de bord, instalații speciale etc. Se încearcă practic hibridizarea efectului Coandă cu alte fenomene de natură electrodinamică sau electromagnetică, în sensul obținerii unor instalații hibride care să poată acționa în mod consecutiv sau concomitent în regim fluidodinamic sau/și electrocinetic. Lucrarea este deosebit de importantă datorită rolului strategic pe care l-ar avea în cadrul unui program de refacere a Sistemului de Apărare Națională.

În anii '40, România putea fi o Mare Putere!

În momentul în care discutăm despre înzestrarea României cu vehicule orbitale, gândul fugе automat către Nicolae Văideanu, cel care, încă din perioada 1937 - 1944 (!), propunea autorităților epocii realizarea unei flotile de aparate de mare viteză, inclusiv cosmice. Propuneri însoțite de invenții de o excepțională valoare trimise unor autorități române surde și incapabile să înțeleagă adevărata valoare a acestor invenții, precum și importanța aplicațiilor imediate pe care le-ar fi putut avea. România ar fi avut controlul militar mondial încă dinainte de începerea celui de-al Doilea Război Mondial!

Pare incredibil, nu-i așa? Dar totuși este adevărat, juristul Nicolae Văideanu (nu era inginer...) a inventat sistemele de propulsie aplicate imediat după război de către sovietici, rachetele inventate de Văideanu (așa-numitele rachete „sovietice” SL-IV Semiorca) fiind cele care de mai bine de 50 ani încoace s-au dovedit cele mai sigure și mai rentabile din lume...



În imagine, Nicolae Văideanu și Yuri Gagarin, cel care a ajuns celebru după ce a fost lansat în Spațiu cu racheta inventată de Văideanu...

Brevetele R033354/19.05.1942, R033269/05.12.1941, R037723 din 23.12.1944, R038083/10.10.1945 etc au fost rodul unei munci intense și foarte productive, care a culminat cu punerea la punct a „Udovilului” ca mijloc reactiv de transport pe apă și prin aer.



1. Cornetele expansiune. 2, Conducte derivație și răcire. 3. Camere de ardere multiple. 4. Aprinderea. 5. Conducte de combustibil și carburant. 6. Conducte scurtcircuit de substanțe. 10. Pompele de substanțe. 11. Turbina motrică. 12. Carcasa. 13. Rezervoare substanțe.

Schema simplificată a rachetei inventate de Văideanu, sau „Udovilui”, cum a botezat-o el...

Aplicațiile militare ale acestor brevete de invenție sunt incontestabile, iar importanța strategică a acestora este evidentă. O eventuală înzestrare a armatei române cu astfel de mijloace de luptă ar fi avut un impact dur în cadrul mediului geopolitic interbelic. Brevetarea acestor sisteme de propulsie și vehicule maritime/ aerospațiale s-a făcut după începerea războiului mondial, dar chiar și-așa, aplicarea lor în cadrul „mașinii de război” ar fi putut conduce la surclasarea tuturor celorlalte părți combatante, dacă astfel de mijloace ar fi fost corespunzător utilizate...



„Udovilui” destinat transportului rapid pe apă

După încheierea războiului, Nicolae Văideanu nu s-a bucurat oficial de atenția autorităților de la București, în schimb autoritățile de la Moscova au fost foarte interesate...

Există multe similitudini între activitatea inventatorului Nicolae Văideanu și activitatea autorului acestei cărți... Deși n-aș îndrăzni să mă compar cu un asemenea genial inventator, nu pot să nu remarc totuși faptul că în ambele cazuri este vorba despre... juriști (nu ingineri) iar roadele activității s-au dus către ruși (ucraineni), autoritățile române manifestând o indiferență de-a dreptul criminală... Criminală nu atât față de cei care elaborează lucrări importante și destinate unor aplicații concrete, dar mai ales față de interesele României și

soarta poporului român...

În vreme ce Văideanu inventa și proiecta aparate capabile să realizeze deplasarea rapidă în mediul (sub) marin și aerospațial, sovieticii dar și americanii profitau din plin de aceste invenții, iar românii zăceau chirciți sub talpa dictaturii bolșevice iar resursele naturale ale României erau sistematic furate de sovietici. După decembrie 1989, la acest proces de spoliere a resurselor naționale românești și-au adăugat aportul și statele occidentale așa-zis „aliate” și „eliberatoare”...

Să mai menționăm și faptul că Nicolae Văideanu a pus la punct, încă din perioada celui de-al doilea război mondial, o serie de vehicule polivalente, capabile să se deplaseze cu ușurință în medii diferite, dintre care în special în mediul aerospațial, dar și maritim, cu posibilitatea navigării în imersiune dar la adâncime redusă. Încă din 1942, pentru germani, Nicolae Văideanu a pus la punct un vehicul capabil de deplasare rapidă la suprafața mării, în imersiune „la adâncime pe-riscopică”, dar la fel de bine și în aer sau atmosfera înaltă, cu viteze depășind 6.000 km/h. Din păcate pentru Văideanu, în paralel cu românii Coandă și Liciar (germano-român din Brașov), sau Karl Nowak ori Viktor Schauburger. Coordonarea tuturor acestor activități a fost realizată, între 1943 și 1945, de către Richard Miethe, realizările acestora surclasând modelul propus de Văideanu...

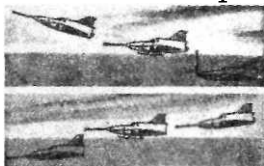
Submarinul-avion - o invenție românească

În continuare, vom vedea un model de avion submersibil american, testat la începutul anilor '60, dar care era mult mai rudimentar, net inferior „udovilului” (sub) marin și aerospațial propus de Nicolae Văideanu.



Avionul submersibil propus în 1963 pentru înzestrarea US Navy și renunțarea la portavioane (!) prin crearea de flote formate din «submavioane».

Centrajul și organizarea internă a acestui aparat erau realizate de așa natură, încă să permită flotabilitatea dar și navigația în imersiune la mică adâncime (așa-numita „adâncime periscopică”), la care tubul Pitot al avionului putea fi utilizat ca periscop.



În acest regim de funcționare, compresorul lucra ca elice hidraulică aspirând și ejectând apa de mare și în acest fel realizând propulsia maritimă dar și submarină.

La comanda pilotului, aparatul ieșea din imersiune și accelera la suprafața apei până la o anumită viteză la care se punea în valoare așa-numitul „efect de sol” (aplicat aici la luciul apei), moment din care se trecea în regimul de funcționare aeroreactor iar aparatul, prinzând viteză, decola rapid (deoarece alunecarea pe apă generează o frecare mult mai redusă decât aceea de la rulajul avionului pe sol) pentru aceasta fiind utilizată un fel de „sanie” de rulaj pe apă (escamotabilă), dispusă în regiunea ventrală a avionului.

La amerizare, aparatul de zbor își scotea „schiurile” de rulaj pe apă, venea normal (asemănător cu aterizarea clasică) pe suprafața apei și, după un scurt „rulaj pe schiuri”, era gata de navigație maritimă și intrare în

imersiune la adâncimea periscopică.

Important de menționat este și faptul că acest „submavion” chiar a fost testat, nu doar adus ca idee. Rezultatele oficiale au fost neconcludente, însă ceea ce s-a arătat oficial este departe de adevărata tehnologie aplicată la un astfel de aparat polivalent.

Am arătat mai înainte „udovilul” lui Nicoale Văideanu, acela conceput pentru navigație pe apă și sub apă, dar tot Văideanu a conceput și varianta polivalentă a Udovilului: aceea care putea intra în imersiune dar și accelera în păturile superioare ale atmosferei până la uriașele viteze hipersonice.

Nota bene: sistemele imersibile inventate de Coandă se bazează pe absorbirea și evacuarea apei, fără dispozitive „batante” (elici) care să provoace unde de șoc în mediul fluid, acestea putând fi atât de ușor captate de sonarele vaselor inamice...

Lată de pildă sistemul de propulsie propus de Henri Coandă în cadrul brevetului american nr. 2.699.644 (cu titlul „*Hidropropulsor*”) din 18.01.1955.



lădmisia apei în cadrul unei conducte axiale având profilul tipic ajutorului de tip Laval (convergent-divergent); 2 – elicea internă; 3 – jeturile de apă antrenate de elice în cadrul unui dispozitiv inelar; 4 – axul elicei prin care se face antrenarea acesteia; 5 – fanta inelară prin care apa antrenată de elice este suflată în exterior; 6 – porțiunea de perete curbat, pentru aplicarea efectului Coandă (jeturile de apă suflate prin fanta inelară aderă la carenajul dispozitivului submarin și se deplasează chiar pe suprafața acestuia, ca și cum ar curge pe acest perete); 7 – datorită depresiunii formate în jurul corpului fuselat imers, este antrenată și apa din mediul ambient.

Un astfel de sistem hidropropulsiv aduce cu sine

următoarele mari avantaje:

- Este perfect silențios, nedetectabil de către sonar;
- Corpul imersat are o minimă rezistență la înaintare, deoarece în jurul acestuia se creează un strat-limită depresionar; aceasta conduce la obținerea de viteze mari și reducerea consumului energetic;

- Apa din mediul ambient, în loc să acționeze ca un impediment, opunând rezistență deplasării vehiculului, participă la propulsarea acestuia!

Submavionul testat de US Navy în prima jumătate a anilor '60

Ar fi trebuit să reprezinte soluția tehnologică pentru renunțarea la costisi-toatele portavioane în favoarea unor... platforme submarine, mult mai ieftine și mai rentabile decât portavioanele.

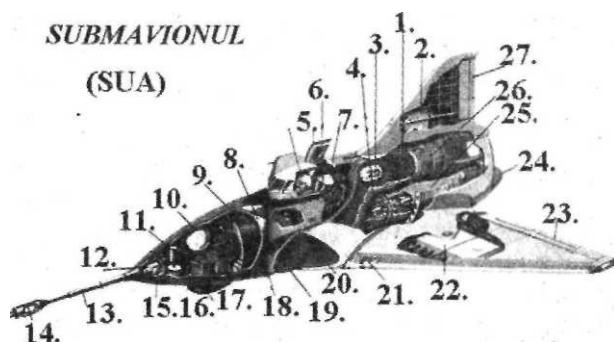
S-a dorit ca acestea să poată purta întregi flotile de avioane cu rază de acțiune nu prea mare (spre deosebire de avioanele de luptă actuale) dar care să se fi putut infiltra până în relativa apropiere a țărmului inamic pentru a declanșa masive atacuri-surpriză, urmate de... retragerea avioanelor de atac și ascunderea lor înapoi sub valurile Oceanului!

Spre deosebire de modelul oficial american, vehiculele inventate de Coandă și Văideanu aveau o multitudine de avantaje, fiind net superioare în performanțe și capacitate de navigație în aer ori în imersiune.

Având în vedere faptul că URSS a preluat lucrările lui Văideanu iar SUA lucrările lui Coandă (... și pe Coandă însuși) este lesne de bănuț faptul că în ambele „imperii” ale Războiului Rece s-au creat aparate polivalente capabile de deplasare în imersiune, pe suprafața apei, în aer și spațiul cosmic.

SUBMAVIONUL

(SUA)



1-compresorul motorului, turboreactor; 2-rezervorul spate pentru balast; 3-motorul de start; 4-admisia apei la motor; 5-tambuchiul; 6-ecranul radar; 7-aparatura de navigație; 8-perete dublu; 9-rezervor față pentru balastul de asietă; 10-rezervorul de aer comprimat; 11-pompa de asietă; 12-camera foto; 13 periscopul; 14-aparatul optic; 15-mecanismul de manevrare a periscopului; 16-antena radio; 17-radarul; 18-priza de admisie pentru apă; 19-volet comandabil pentru aer/apă; 20-priza de admisie aer; 21-proiectorul pentru navigație submarină; 22 rezervorul de combustibil; 23-suprafețe de comandă pentru zbor și lucrul în imersiune; 24-dublu volet posterior; 25-motor electric pentru deplasarea în imersiune; 26-motorul aeroreactor; 27 deriva cu direcția.

Este clar că tehnologia necesară există de cel puțin 60 ani și la fel de clar faptul că, încă de la finele anilor '50 se făceau teste ale unor astfel de vehicule având capacități uimitoare de deplasare.

Ar mai trebui să precizăm și faptul că marile aparate cilindrice de care se vorbește în această lucrare, ca fiind capabile de zbor la mare înălțime și în spațiul cosmic cu ajutorul învelișului magnetohidrodinamic, pot la fel de bine să navigheze în același regim MHD și în mediul submarin, apa de mare fiind un fluid natural ionizat dar și lesne ionizabil...

Războiul rece – dus cu... invențiile românilor

La începutul anilor '80 în SUA au apărut o serie de modele experimentale care au atras atenția prin tehnologiile utilizate. Pentru cei capabili „să citească printre rânduri”, aceste informații dădeau mult de înțeles cu privire la ceea ce se făcea în regim secret, bazat pe tehnologia voleților aerodepresivi Coandă dar și pe sistemele de propulsie aerodepresionară inventate și realizate de Coandă.

Să vedem în continuare o serie de avioane experimentale americane realizate în perioada Războiului rece, fiind de altfel și prezentate public chiar din acea perioadă...



1 - Configurația de zbor; prizele de aer deschise și turboreactorul în funcțiune



2 - Configurația pentru imersiune; prizele de aer închise iar cele de apă deschise; funcționează doar motorul electric

Este evident că aparatele inventate și testate experimental de inventatori precum Coandă, Schaubberger, Văideanu, erau cu mult superioare acestui „submavion” american.

Să mai notăm totodată invențiile similare realizate de Ilarion Vâlcu, cel care de asemenea inventa și experimenta un vehicul polivalent capabil să se deplaseze pe sol, prin aer, pe apă și pe sub apă, utilizând o elice de configurație cu totul și cu totul inedită, care lucrează d.p.d.v. al principiului fizic oarecum asemănător cu „elicea de vacuumpropulsie” a inventatorilor Liciar și Schaubberger.

Să mai notăm și că o parte din tehnologiile propuse de Coandă, s-au regăsit în programele speciale ale SUA din

anii '80, în plină desfășurare a „Războiului Stelelor” (SDI). Iată câteva exemple care sunt mai mult sau mai puțin legate de Coandă:

Avionul cu decolare-aterizare orizontală conceput de societatea Rockwell International pentru aviația Marinei militare americane (US Navy) era mai precis destinat portavioanelor, fiind chemat să înlocuiască greoaiele și periculoasele sisteme de lansare/apuntare cu ajutorul catapultei și sandow-urilor de oțel, sisteme utilizate și la ora actuală pe portavioane.



Avion supersonic de vânătoare de tipul VIOL (*vertical take-off landing* – „decolare și aterizare verticală”), acesta dispunea de aripă cu dubluderivă/. winglet și ampenaj canard prevăzute cu voleți-deflectori și suprafețe interne de scurgere, cu o capacitate de a dirija pe direcțiile dorite, atât gazele arse de la motor (jeturi de suflaj), cât și aerul aspirat din ambient.



La decolare, (1) ampenajele pivotante erau poziționate vertical iar voleții deflectorii dirijau gazele arse de la motor, precum și aerul aspirat din ambient înspre sol; după decolare, (2) ampenajele pivotau gradual la orizontală iar avionul accelera orizontal pentru a intra în zbor supersonic (3).

Acest avion experimental dispunea de un sistem compus din voleți gazodinamici deflectorii dispus pe toată anvergura aripii și combinat cu deflectoare dispuse la evacuarea gazelor din motor, la capetele aripilor, el mai dispunând și de corpuri fuselate de tip winglet, care purtau pe ele câte o derivă cu prelungire ventrală sub forma unui cuțit aerodinamic de dimensiuni mari, dar avea

și ampenaje de tip canard (concepție aerodinamică modernă, al cărei începător a fost inginerul Aurel Vlaicu, la începutul sec. XX!).

HIMAT - avioane cu... tehnologie OZN

În paralel, în aceeași epocă au fost dezvoltate tehnologiile HIMAT, adică „*high maneuverable aircraft technology*” (tehnologii destinate avioanelor de mare manevrabilitate), acestea cuprinzând printre altele:

- Conceperea unor avioane având structură flexibilă, nu rigidă;

- Utilizarea unor materiale și structuri de așa-natură încât aparatul de zbor să poată funcționa în regim magnetohidrodinamic și electrodinamic, inclusiv cu învelișuri capabile să emită electroni cinetici (radiație beta); de altfel, învelișurile electroemisive pentru aeronave au fost propuse pentru prima oară, în 1914, de Vasile Dimitrescu;

- Punerea la punct a unor aparate de zbor cu tracțiune vectorială, capabile să orienteze în orice direcție jeturile provenite de la sistemul de propulsie;

- Realizarea unor aparate de zbor capabile să decoleze/ aterizeze lin și vertical, fără să necesite aerodrom sau altfel de spații amenajate, instalații de sol etc;

- Posibilitatea ecranării câmpului gravitațional dar și a realizării pe cale artificială a unor câmpuri gravitaționale cu sens de aplicație comandabil; astfel încât aparatele de zbor să poată executa orice fel de evoluții, chiar și cele imposibil de realizat în câmp gravitațional, cum ar fi virajele bruște executate la viteze de zbor foarte mari, accelerațiile și decelerațiile bruște etc;

- Realizarea de sisteme integrate în structura celulei aerodinamice prin care să fie obținută invizibilitatea radar și chiar și invizibilitatea optică, astfel încât aparatul de

zbor să nu poată fi sesizat chiar dacă se află pe timp de zi la o înălțime joasă de zbor, el putând survola nestingherit spațiul aerian al unor aerodromuri sau unități militare și chiar al localităților dens populate, fără a fi câtuși de puțin sesizat de către observatori sau aparatura radar.



În imagine avem unul dintre aparatele „HIMAT” cele mai rudimentare sau, cum s-ar zice, tehnologia HIMAT la nivel „basic”: lpanou de bord electronizat prevăzut cu echipamente video de afișare a imaginilor din exteriorul aparatului și comenzi digitale, inclusiv comenzi neuronale (sisteme de senzori montați pe epidermă, în special în regiunea capului, pentru a prelua semnalele electrice de la creier) prin care se decriptează comenzile transmise de creierul pilotului; aceste comenzi sunt deci direct executate de aparatura de bord, fără ca pilotul să mai acționeze cu ajutorul mâinilor sau picioarelor; 2 ampenaje canard destinate amplificării fileurilor de aer care ajung la aripi dar și îmbunătățirii comenzilor de zbor;

3 aripi cu geometrie variabilă dispunând de segmente capabile să-și modifice automat unghiul săgeată, unghiul diedru și unghiul de atac; aripi capabile să descrie un unghi săgeată negativ foarte pronunțat dar cu posibilitatea de a-și autoregla funcționarea, deci parametrii aerodinamici;

4 aripioare destinate creșterii stabilității în zbor, micșorării rezistenței aerodinamice dar totodată și creșterii valorii forței portante; 5 dubluderivă destinată asigurării unei bune stabilități transversale dar și bunei maniabilități direcționale a aparatului de zbor; bajutaj orientabil de tip „fantă”, cu posibilitatea realizării propulsiei vectoriale, capabil de a fi poziționat cel puțin sub un unghi 20° sus-jos; 7 volet gazodinamic deflector de

jet utilizat cu precădere pe timpul luptelor aeriene, pentru obținerea schimbărilor bruște de direcție și frânărilor bruște în timpul evoluțiilor aeriene.

De altfel, cam în aceeași perioadă au mai fost date publicității și o serie de alte tehnologii „aflate în testare”, acestea dând și mai mult de înțeles în privința nivelului la care a ajuns cercetarea secretă. Socotiți faptul că prezentarea publică nu se face niciodată decât pentru tehnologii care sunt deja depășite cu cel puțin... 50 ani*, pentru a intui astfel cam unde ajunseseră deja la nivelul anilor '80, dacă și-au permis să prezinte astfel de informații.

„Avioanele viitorului” - tehnica... anilor '50!

Vom vedea în cele ce urmează un alt interesant concept ingineresc: *LRIPP* sau „*Low Radar and Infrared Profite Penetrator*”, adică „avion de infiltrare cu amprentă radar și infraroșu foarte scăzută”.

Acesta a reprezentat de fapt, la nivelul anilor '70, un model „de tranziție” între tehnologia clasică a aparatelor de zbor de tip „aripă zburătoare delta” (realizate de germani încă din perioada interbelică și perfecționate în perioada 1943 - 1945) și tehnologiile magnetohidrodinamic/electrodinamic la care s-a trecut masiv încă din a doua parte a anilor '60, la nivelul programelor secrete.

— N. Edit.: A se vedea și Cuvântul editorului la o lucrare publicată în urmă cu doi ani, cu aceeași constatare...



Niciuna din tehnologiile aplicate aparatului hipersonic și se-micosmic din această imagine, nu este tehnologie „nouă” (nu era nici măcar la nivelul anilor '80). Se utilizează profilul de tip „*caret*” al aparatelor hipersonice de tip „*waverider*” (care-și realizează în mare măsură portanța și propulsia cu ajutorul undei de șoc

create în jurul său de către vehiculul de mare viteză) iar sistemele de propulsie aplicate (*scramjet*) sunt cele de la nivelul anilor '50, cum este cazul aparatelor waverider cu ardere externă și prize de admisie situate la extradadosul celulei aerodinamice.

Toate acestea sunt de fapt o serie de vechi tehnologii, testate în anii ulteriori încheierii războiului al doilea, chiar dacă prezentarea acestora și consacrarea unor noțiuni cum ar fi „ramjet”, „*scramjet*”, „*profil caret*”, „*waverider*” etc s-a făcut abia în anii '80, la data la care tehnologiile acestea erau deja învechite și ieșite din atenția colectivelor de cercetare secretă.



Pentru nimeni, la ora actuală, aceste aparate de tip „*waverider*” nu mai reprezintă un secret tehnologic, ele fiind „discutate public” și testate în secret încă din 1948 – 1953. Și în punerea bazelor acestei tehnologii, tot germanii au avut un cuvânt greu de spus... Interesant de asemenea de notat că aceste avioane invizibile sunt de formă triunghiulară (în proiecție pe sol) și probabil că prin anii '90 se aflau încă în serviciul operativ.

În aceste pagini vom vedea câteva planșe ce prezintă o parte a tehnologiilor pretinse „de ultimă oră” și prezentate publicului. Din analiza acestora este evident pentru cunoscători că nu este vorba, de fapt, decât de o serie de concepte vechi „cosmetizate”, „revopsite” și prezentate pe post de „*avioane ale viitorului*”.



Ce vedem în aceste aparate de zbor?! Sistemele de propulsie clasice, formele perfecționate ale turboreactoarelor realizate de germani în anii 1944 - 1945; celulele aerodinamice relativ obișnuite, cu ampenaje canard (concepția „ampenajelor canard” fiind opera lui Aurel

Vlaicu...) și aripi cu unghi săgeată negativ (idee a cărei origine este... interbelică). Nimic deosebit ia aceste avioane care sunt mai mult ale trecutului decât ale

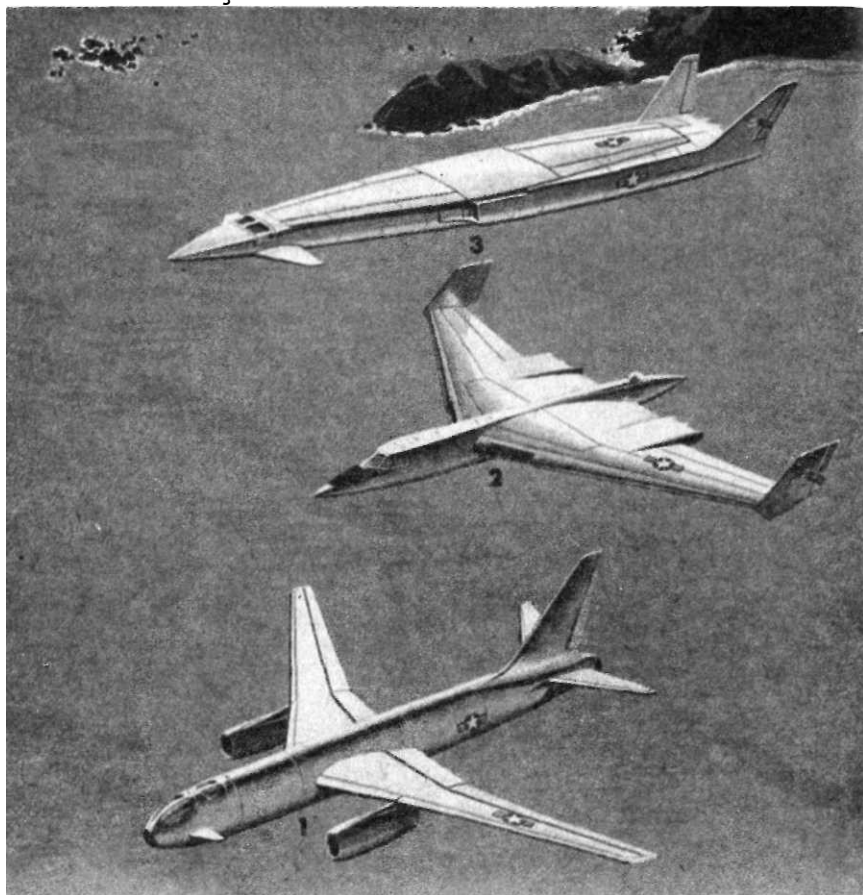
viitorului...

Nimic din aceste 4 planșe de pretinse „avioane ultramoderne” nu este câtuși de puțin modern. Un bun cunoscător al tehnicii aero-spațiale recunoaște fără probleme tehnica anilor '50 adaptată anilor '90...



3, 4.5, studii de celule aerodinamice pentru avioane de vânătoare Uisonke. Întocmite de Grumman Aerospace; posedă altipenqe de tip canard și ajutaje aorientabüe sau

dotate cu seleți hazodinamici comandabili; probabil erau avioane STOL sau și! FOL

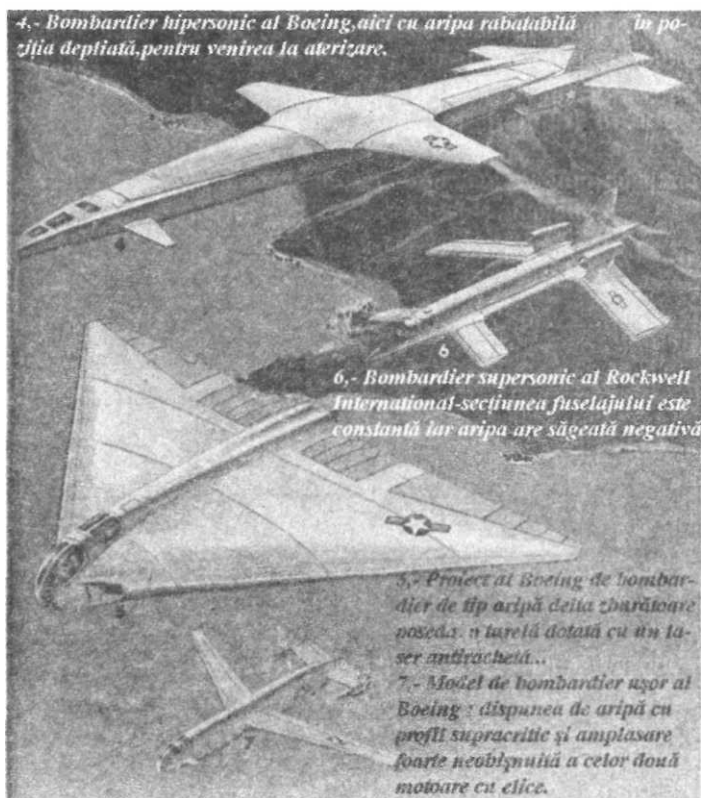


1 - Bombardier prevăzut cu aripă având profil supracritic, conceput de firma Boeing pentru înlocuirea masivului bombardier B-52 - bombardierul din imagine era trimotor (unul din motoare fiind amplasat în cadrul fuselajului sub derivă) și prevăzut cu un mic ampenaj canard; ar fi fost destinat zborului subsonic de mare altitudine, având aproximativ aceeași capacitate utilă ca și B-52, în plus fiind mult mai versatil și mai economic;

apariția și dezvoltarea bombardierelor invizibile a redus la inutil acest proiect...

2 - Proiect al Rockwell International - bombardier subsonic având motoarele încastate în aripă, cu dublă derivă având și rolul de winglet

3 - Tot de la Rockwell International - bombardier hipersonic prevăzut cu o aripă rabatabilă (aici în poziția rabatabilă). Aproximativ așa arată adevăratul X-33 Aurora...



Așa cum am mai arătat, așa-zisul X-33 Aurora este, pentru autorul acestor rânduri, un model de vehicul aerospațial hibrid, rezultat al îmbinării unor tehnologii care în mod normal nu au nicio legătură, sau este de

presupus că n-ar trebui să aibă: propulsia și sustentarea magnetohidrodinamică, bazată în special pe fenomenul de Z-pinch, poate și bremsstrahlung și în general pe legile ce aparțin acestei ramuri a fizicii; pe de cealaltă parte, sustentarea și propulsia bazată pe tehnologia vacuumpropulsiei, în concordanță cu invențiile lui Schaub-berger, Coandă, Liciar...

„Tehnica secretă” - publică după 50 ani...

Toate aparatele prezentate în aceste planșe nu sunt, în opinia autorului, decât o jalnică prezentare a unor tehnologii învechite, concepții ingineresti „răsuflăte”, unele dintre acestea conținând chiar erori majore de proiectare.

Când s-au publicat asemenea imagini, unii s-au lăudat că au pus mâna pe proiectele „secrete” ale americanilor, crezând că au început să intuiească modul în care aceștia își concep vasele aerospațiale secrete...

Nici vorbă! Dacă asemenea imagini au ajuns la îndemâna presei și au început să suscite discuții este tocmai pentru serviciile de contraspionaj au dorit aceasta și au direcționat analiza curioșilor către „piste false”.

Fiți siguri că adevăratele proiecte secrete americane nu arată nici pe departe așa! Nu veți găsi „secretele” americane în tehnologiile intuite de nemți în anii '40 și experimentate de Aliați imediat după război. După cum s-a mai menționat, aceste tipuri de motoare sunt de mult depășite, încă din anii '40, nemaifiind deci de interes/decât... pentru ochii proștilor.

Adevăratele aparate de zbor secrete s-au dezvoltat pe baza altor tehnologii de sustentare/propulsie, cum ar fi tehnologia de utilizare a aerului lichefiat și separat, tehnologia propulsiei electrocinetice după modelele propuse doar principial de T.T. Brown dar și mulți alți inventatori, printre care și la fel de mediatizatul Alexander

Deseversky.

După cum s-a arătat și cu alte ocazii, cercetările secrete s-au îndreptat către căutarea de mijloace și metode care să permită utilizarea în cadrul propulsiei a radicalilor liberi, aceștia fiind în măsură să asigure impulsul specific maxim pentru motoarele-rachetă chimice.

În acest sens, laboratoarele de cercetare au căutat să obțină un model de motor care să poată produce și utiliza cu mare ușurință radicalii atomici; s-au avut în vedere în special radicalii de hidrogen, oxigen și azot.

În cele din urmă au fost reținute trei tipuri de motoare: cu radicali de hidrogen și oxigen, cu radicali de hidrogen și ozon molecular, cu radicali de oxigen și azot activ (inițial în stare de azot molecular). Altminteri, de mare interes în cadrul cercetării secrete a fost, încă de acum cca. 40 de ani, utilizarea fenomenelor de ecranare a câmpului gravitațional și chiar crearea de câmpuri gravitaționale artificiale care să acționeze antagonist față de cele naturale.

Aceste tehnologii sunt la ora actuală considerate de ordinul „SF”-ului și „inexplicabile științific”. Nici vorbă! Astfel de tehnologii reprezintă, sub semnul obiectivității, niște realități științifice perfect explicabile dpdv fizic și capabile de a fi determinate matematic.

Într-o viitoare lucrare din această serie, vom oferi cititorilor un model simplu de dispozitiv antigravitațional, care poate fi realizat și de amatori, sub forma unui interesant experiment prin care se poate crea antigravitație locală, într-o arie strict determinată.

Anii '60 – amintiri din viitor!

În fine, să mai menționăm și alte realizări interesante din anii '50 – 60, care au fost premergătoare tehnicii spațiale utilizate astăzi, și, în mod interesant au fost chiar superioare tehnicii anilor '80... Cu atât mai mult cu cât,

începând chiar de după încheierea războiului, s-a produs o importantă schismă între tehnologia oficială și cea „neagră”, ținută cât mai departe de ochii publicului.

Interesant este că, prin anii '50 - 60 încă, în mediul public mai scăpau anumite informații. De pildă, chiar Henri Coandă, afirma în mod categoric, în perioada 1965 - 1969, că la acea dată se afla în fază avansată de testare „aerodina lenticulară” inventată de el...

Să aruncăm acum o privire asupra celui mai rapid avion public ce a fost construit în sec. XX, (repet, este vorba doar de aparatele de zbor care sunt cunoscute de public), anume avionul-rachetă suborbital X-15 North American. În cadrul istoriei oficiale, este primul avion pilotat care a ieșit în spațiul cosmic periterestru, depășind altitudinea de 100 km în regim de viteză hipersonică.



1 este tabloul cu aparatele de bord, 2 este pilotul echipat în scafandrier cosmic, 3 compartimentul etanș de stocare a carburantului, 4 peretele despărțitor din interiorul rezervorului, 5 conductele centrale de alimentare, bea-ron (suprafața aerodinamică de comandă pentru controlul înclinării laterale - ruliu), 7 compartimentul etanș pentru oxigen lichid, 8 balon cu gaze sub presiune, 9 servomotorul pentru comanda direcției, 10 direcția monobloc, 11 ampenajul ventral cu rol de cuțit aerodinamic, 12 ampenajul orizontal; 13 bordul de fugă al planului trapezoidal de mică alungire, 14 apex, 15 miniajutajele sistemului de poziționare și comandă pentru zborul în mediul foarte rarefiat.

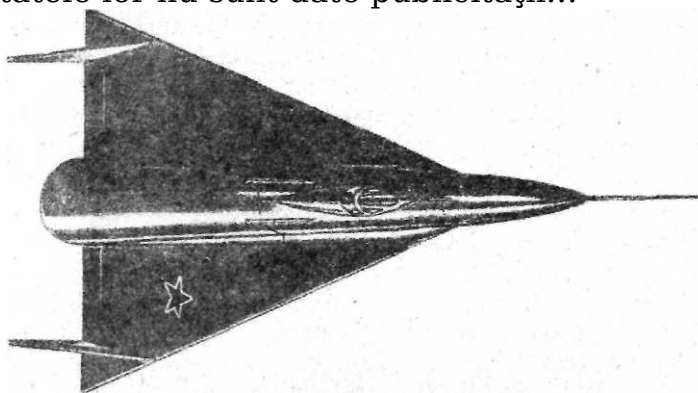
North American X-15 a fost un avion-rachetă experimental, monolog, monoplan cu aripa mediană trapezoidală de alungire foarte redusă și având un pronunțat diedru negativ, monomotor (un motor principal și mai multe auxiliare dar de dimensiuni și tracțiune mult

mai redusă) echipat cu un Thiokol XLR99-RM-2 (motor-rachetă cu combustibil lichid)

Care dezvoltă o tracțiune de 26 tone-forță, la altitudinea de 30 km.

Avea o lungime totală de cca. 15,5 m, alungirea aripilor de 6,8 m, înălțimea maximă de 4,12 m, suprafața portantă de 18,6 m², masa gol de 6.620 kg, masa la start de cea, 15.500 kg, fiind capabil să atingă o viteză de peste 7.200 km/h la o înălțime de peste 80 km (în atmosfera înaltă), cu o rază de acțiune de cca. 450 km.

În paralel, sovieticii au lucrat cu o serie de concepții aerodinamice mult mai avansate, dar fatalmente programele sovietice nu au fost publice și nici astăzi rezultatele lor nu sunt date publicității...

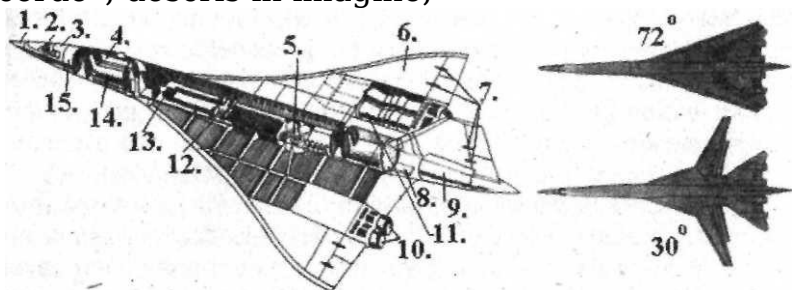


Omologul sovietic al avionului-rachetă X-15; rezultatele obținute în urma testelor nu s-au dat niciodată publicității...

Recordul (oficial) de viteză al X-15 a fost depășit abia în 16.11.2004, de către avionul hipersonic X-43A (al NASA), echipat cu un motor aereactor de tip scramjet (statoractor pentru combustie supersonică), fiind de asemenea lansat de pe același tip de purtător stratosferic B-52 dar și accelerat la mare viteză cu ajutorul unei rachete purtătoare Pegasus.

Dar la debutul anilor '60, ideea pe care o aveau atât sovieticii, cât și americanii era aceea de a construi un avion purtător capabil de a atinge cel puțin o viteză de două ori mai mare decât cea a sunetului (2 Mach), dacă nu chiar 3 Mach sau mai mult. Și aceasta cu o sarcină utilă mult mai mare decât „bătrânul” B-52, care nici nu putea depăși 835 km/h...

De pe un purtător supersonic urma să fie lansat un avion-rachetă perfecționat, acesta ieșind pe orbita circumterestră joasă fără un consum prea mare de combustibil, repede și ieftin. Pentru aceasta, sovieticii au realizat Tupolev Tu-144, similar cu vest-europeanul „Concorde”, descris în imagine;



1 radar, 2 termoprotecție escamontabilă, 3 echipaj, 4 și 12-cabinele pentru pasageri sau/și sarcină utilă, 5 și 13 trenul de aterizare, baripa dublu-delta conținând rezervoarele de carburant; 7 servosistemele suprafețelor de comandă, 8 trapă compartiment încărcătură, 9 rezervoarele posterioare de echilibrare/centraj, 10 ajutajele cu destindere reglabilă, 11 motoarele turboreactoare, 14 hublouri, 15 aparatura radio.

Acest aparat de 130 tone era capabil să transporte, la o viteză supersonică, sarcina utilă de max. 19 tone cu o viteză maximă de 2, 20 Mach.

Alăturat este proiectul SST Boeing 2707, care a fost dus până într-o fază avansată de construcție și abandonat **ab** brusc și aproape inexplicabil în situația în care era

aproape terminat. Ar fi avut 93, 3 m lungime, anvergura minimă de 32, 3 m, anvergura maximă de 53, 1 m, înălțimea de 14, 6 m, sarcina utilă de 34 tone, distanța de zbor - 6.400 km la o altitudine de croazieră de 19.500 m, cu viteza de 2.900 km/h (2, 7 Mach!).

Boeing 2707 ar fi fost un avion aproape trisonic, cu geometrie variabilă capabil să lanseze, de la o înălțime de cca. 20.000 m, un avion-ra-chetă în greutate de cca. 35 tone, de la o viteză inițială de aproape 3.000 km/h, spre diferență de *Tupolev Tu-144*, care ar fi fost ceva mai „lent” dar și cu o capacitate de a lansa o sarcină utilă de „doar” 18 - 19 tone...

SUA nu au construit acest Boeing trisonic, în schimb au realizat un bombardier supersonic denumit B-1A (construit de *Rockwell International*), capabil să transporte o sarcină utilă mai mare de 15.000 kg la o altitudine de peste 15.000 m cu viteza de 2, 2 Mach (2.333 km/h).

Cu toate acestea, public nu s-au făcut niciun fel de teste în cadrul cărora aceste avioane supersonice (Concorde, Tupolev 144, B1-A) să poarte în stratosfera și să lanseze, pe o traiectorie de inserție orbitală, vreun prototip de avion-rachetă.

Desigur, tehnologic aceasta ar fi fost posibil încă de la jumătatea anilor '60, însă, din câte se pare, în virtutea schismei dintre tehnologia oficială, publică, și aceea secretă, s-a decis ca în plan public o astfel de tehnologie destinată ieftinirii masive a zborului

Cosmic (orbital), să nu fie susținută, ci s-a optat pentru susținerea programelor publice care vizau tehnica propulsiei reactive deja consacrată încă din anii finali ai ultimului război mondial (1944 - 1945). Și anume: motorul turboreactor cu compresor axial și centrifugal, dar și motorul-rachetă cu combustibil solid sau lichid, cele mai avansate dintre acestea fiind, la nivelul anului 1945,

renumitele (și temutele) V-2.

Astfel, programul spațial american (cel oficial...) a luat ca model de bază racheta V-2, pe care a supradimensionat-o până la nivelul de 110 m înălțime cât avea *Saturn V*, racheta purtătoare a navei lunare Apollo. De altfel proiectată de același Wernher von Braun, care proiectase V-2...

OZN - marele secret. Militar...

În paralel, programele secrete de cercetare au abordat alte

Tehnologii decât acelea relativ rudimentare ale rachetelor V-1 sau V-2:

— Tehnologia sustentăției și propulsiei aerodepresive și a va-cuumpropulsiei, în acest domeniu „maestrii” fiind Henri Coandă și Rudolf Liciar (ambii din România...), iar realizări demne de menționat au fost obținute încă din anii '50, mai ales cu ajutorul tehnologiei vacuumpropulsiei.

Când, în cadrul acestei serii de cărți, vom ajunge să discutăm despre Rudolf Liciar și Viktor Schauburger, am să prezint cu lux de amănunte ceea ce ei au inventat în realitate, modul de funcționare, schemele aparatelor de zbor construite încă din anii '50 (de altfel, unele au fost experimentate chiar pe cerul României...) și destinația acestora;

— Tehnologia propulsiei pe bază de resociere catalitică a radicalilor atomici de oxigen, în prezența azotului activ, precum și cea a obținerii facile și rapide a aerului lichid utilizând efectul Ranque (răcirea rapidă dar și separarea centrifugală a gazelor din componența aerului);

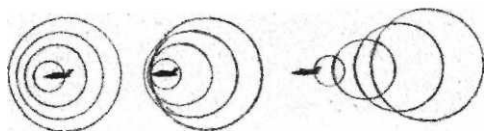


În imagine, temperaturile înregistrate la suprafața fuselajului pentru un avion trisonic ce zboară la altitudinea de 11.000 m cu o viteză de 3.200 km/h; la astfel de temperaturi, aluminiul devine moale...

— Sustentația și propulsia magnetohidrodinamică și electrocinetică, utilizarea proprietății Globului de a fi un imens condensator natural încărcat electric.

Și în cadrul activității desfășurate pe marginea acestei tehnologii, zborurile realizate au dat naștere unei multitudini de observații OZN în anii '60 - 70, fiind cel mai adesea vorba de aparate de zbor capabile să accelereze până la viteze imense chiar și în interiorul păturilor (relativ) dense ale atmosferei, situație în care orice aparat clasic de zbor s-ar fi topit fără nicio îndoială...

Acele aparate de zbor „neidentificate” erau capabile să se deplaseze, cu viteze hipersonice chiar și în atmosfera densă, deoarece nu aveau contact cu aerul, ci se deplasau înconjurate de stratul-limită vidat care se forma în jurul lor prin acțiunea câmpului magnetic asupra particulelor ionizate de aer.



Mai mult, misterioasele aparate creează în jurul lor un halo de lumină aproape „ireală” (din cauza particulelor ionizate și a norului de plasmă format în jurul carenajului), având capacitatea de a se deplasa absolut silențios chiar și la viteze foarte mari de zbor.

În imagine este un avion supersonic clasic aflat (de la stânga la dreapta) în regim de zbor subsonic, la atingerea vitezei sunetului și respectiv după depășirea vitezei sunetului. Se pot vedea undele de șoc care se formează în jurul aparatului de zbor dar și felul în care acestea se desprind de vehicul după depășirea vitezei sunetului,

moment în care se produce vestitul „*bang sonic*”, sub forma unui bubuit de mare intensitate.

Pe măsură ce aparatul de zbor se apropie de viteza sunetului, undele de șoc se comprimă în fața acestuia, dând impresia unui „*zid*” invizibil de care vehiculul aerian pare a se izbi, „*zidul sonic*”.

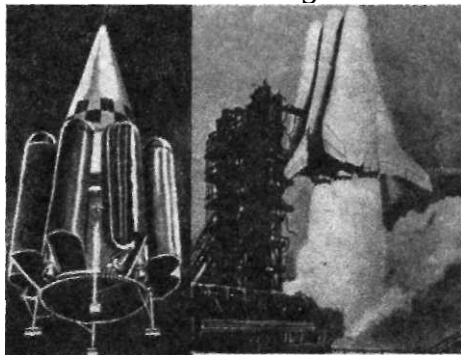
Aparatele de zbor bazate pe tehnologia magnetohidrodina-mică (MHD) și electrocinetică nu formează astfel de unde de șoc, aerul scurgându-se laminar în jurul aparatului MHD. Așadar, zborul acestora este perfect silențios, chiar dacă se desfășoară în regim supersonic ori... hipersonic.

— Sustentația și propulsia bazată pe ecranarea câmpului gravitațional sau formarea unui câmp gravitațional artificial antagonist celui terestru (antigravitația propriu-zisă) dar și utilizarea fenomenului „*distorsiunii de câmp*”.

NASA – o Agenție... preistorică!

Lată că cel puțin aceste tehnologii au fost copios testate și apoi utilizate în regim secret, majoritatea dintre ele fiind bazate pe principii complet

„*Neconvenționale*” și nemaiavăd deja nimic de-a face cu „*tehnologiile petroliere*” sau alte tehnologii „*clasice*”. Menționez și mai devreme producerea unei „*schisme*” între tehnologia oficială și cea secretă...



Bunăoară, în această imagine avem un proiect de lansator orbital de prin 1965 (în stânga imaginii), care era conceput pentru a fi integral recuperabil. O rachetă purtătoare în formă de trunchi de con (a se vedea mai departe rachetele de formă piramidală proiectate tot la începutul anilor '60 și care erau foarte performante!) cu o singură treaptă (SSTO - *Single Stage to Orbit*), realizată prin îmbinarea unor componente, deci fără asamblări prin nituire ori sudură, capabilă să zboare în Cosmos de mai multe ori zilnic. Era alimentată cu hidrogen și oxigen lichid, combustibilul fiind dispus în cadrul a opt rezervoare laterale detașabile rând-perând (se recuperau prin parașutare), fiind capabilă de inserția orbitală a unei sarcini utile de cca. 10 tone.

În partea dreaptă a imaginii este o propunere de avion orbital venită de la British Aircraft Corporation (BAC), trei avioane-delta identice care decolau vertical și se desprindeau unul câte-unul, astfel încât ultimul dintre ele se plasa pe orbita cirumterestră joasă.

Dacă avionul-rachetă american X-15 era capabil să se apropie de viteza de 6 Mach, aceasta era grație motorului *Thiokol* alimentat cu un carburant compus din amoniac calcinat, la care se adăuga oxigenul lichid, în interiorul avionului fiind înmagazinați 9.084 litri de combustibil, la care se mai puteau adăuga încă 6.900 litri de combustibil suplimentar în cadrul a două rezervoare exterioare (largabile), care se prindeau lateral, sub aripi.

Cabina și aparatele de bord erau răcite prin circulația de azot lichid iar manevra în cadrul mediului rarefiat ori în spațiul cosmic se făcea cu ajutorul unor mici ajutaje orientate/orientabile, dintre care 8 dispuse pe fuselaj și alte 4 la extremitățile planurilor.

După experimentarea acestui aparat devenea clar că trebuie găsită o tehnologie care să permită menținerea

unor astfel de vehicule aerospațiale mult mai mult în atmosfera înaltă dar și găsierea unor mijloace care să camufleze prezența acestora.



Ideea de la care s-a pornit a fost aceea a protejării avioanelor rapide de către un aparat de zbor de dimensiuni mult mai mari, ca un fel de „cloșcă cu pui” care să poată străbate atmosfera terestră. În imagine este un avion cisternă Boeing-707 (modificat) alimentând în zbor trei avioane de vânătoare F-15, însă aplicarea acestei idei nu s-a oprit aici, ci a mers mai departe.

Au fost concepute vehicule aerospațiale de foarte mari dimensiuni capabile să adăpostească în interiorul lor... escadrile întregi, în situația în care învelișul protector al „navei-mamă” poate oferi ecranarea optică și antiradar a avioanelor dinăuntru.

Pare cu neputință, nu-i așa!? Și totuși a fost cu putință! Și aceasta prin realizarea unor aeronave care reprezentau un hibrid între... baloanele cu gaze mai ușoare ca aerul (heliul de pildă) sau cu aer cald, și sistemele de propulsie magnetohidrodinamică sau electrocinetică, perfecționate mai ales odată cu realizările din domeniul supraconductibilității și punerea la punct a unor materiale ușoare, flexibile, care puteau avea o rezistență electrică foarte scăzută.

Observarea fenomenului supraconductibilității este atribuită lui Heike Kamerlingh Onnes în 1911, dar abia pe

la mijlocul anilor '60 au fost public prezentate o serie de modele de cabluri ori folii supraconductoare.

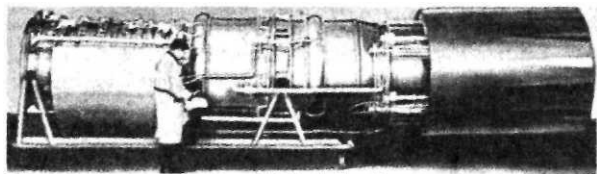
Printre altele, deja la nivelul anului 1965 era în dotare (atât în SUA cât și în URSS) un material supraconductor sub formă de folie subțire și flexibilă, aceasta având capacitatea de a realiza un fel de „țesătură” supraconductoare, în anumite condiții ea fiind de dimensiuni... nanometrice.

Cu ajutorul acestor folii, s-au realizat așa-numitele „termodirijabile”, care erau niște structuri imense ce posedau camere în care aerul era încălzit până la 700° C (!), asigurând ascensiunea aparatului în păturile superioare ale atmosferei, acolo el fiind în măsură să-și asigure sustentarea și propulsia cu ajutorul învelișului său magnetohidrodinamic.



Astfel de vehicule, de formă cilindrică cel mai adesea, asigurau un adăpost pentru alte aparate de zbor (neconvenționale) de dimensiuni mult mai reduse, în special în păturile superioare ale atmosferei.

Sovieticii au realizat bombardierul supersonic (2, 2 Mach) Tupolev Tu-160 dar și avionul de transport supersonic Tupolev Tu-144. În imaginea din dreapta avem Tu-144 (1968), ale cărui patru motoare NK-144 puteau dezvolta o tracțiune totală de 52.000 Kgf în regim nominal dar 72.000 Kgf în forță, fiind capabil să atingă o viteză maxim admisibilă de 2, 3 Mach (!), ceea ce reprezenta foarte mult ținând cont de dimensiunile sale de 56 m lungime, cca. 14 m înălțime și anvergura sa de 27 m...!



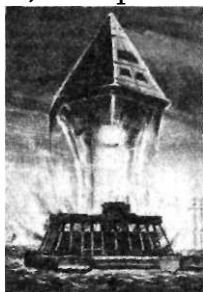
Motorul aeroreactor GE-4 destinat avioanelor supersonice de mare capacitate

În ceea ce privește temutul bombardier strategic Tupolev Tu-160 „*Blackjack*”, acesta a intrat mai târziu în serviciul operativ (1981) și era propulsat de 4 motoare Kuznețov NK-32, avea dimensiuni foarte apropiate de cele ale Tupolev-ului 144 și putea atinge 2200 km/h (2, 1 Mach) în plus fiind un avion cu geometrie variabilă. Deci, viteză de decolare/aterizare relativ mică, dar cu o sarcină utilă de „doar” 16.330 kg.

Sistemele de propulsie erau reprezentate de motoarele turboreactoare cu dublu-flux și camere de postcombustie, capabile să dezvolte tracțiuni mari și să reziste condițiilor zborului supersonic.

Racheta piramidală... plutitoare și ajutorul Coandă-Bursuc

Rămânând tot în domeniul informațiilor publice, merită să mai amintim acum de un alt proiect de lansator orbital de mari dimensiuni și de mare performanță, care putea fi realizat încă de la jumătatea anilor '60 și în schema căruia se utiliza un sistem de propulsie cu totul special, cu aplicarea efectului Coandă.



Era vorba de o rachetă cu totul neobișnuită, de formă piramidală, ce putea fi lansată de pe un cadru simplu (eliminând costisitoarele rampe de lansare) iar în mod optim acest cadru era plutitor. Deci, lansarea se făcea de pe apă.

Am ales să trec aici povestea acestei rachete piramidale, deoarece nicăieri în bazele actuale de date nu se mai găsesc mențiuni referitoare la aceasta, deși inițial (în a doua jumătate a anilor '60) s-au publicat unele imagini și date tehnice.

Pentru a găsi așadar informații, este necesar să scotociți arhivele publicațiilor vechi de 40 - 50 ani. Și aceasta nu este totul, mai trebuie să analizați informațiile respective și să le puneți în legătură cu alte informații provenite din alte surse, mai puțin publice, exact așa a și procedat autorul acestei lucrări.

Racheta „*Neptun*” era constituită dintr-o platformă navigabilă auto-propulsată, capabilă să se deplaseze oriunde pe suprafața Oceanului Planetar. Această platformă era echipată, într-una din variante, cu generatoare de înaltă tensiune alimentate de la o baterie nucleară, iar tensiunea înaltă era utilizată pentru alimentarea unor grupuri de forță de tip electrocinetic. Acestea, la rândul lor, acționau generatoare homopolare prin intermediul cărora se făcea disocierea electrolitică a apei de mare și obținerea hidrogenului și oxigenului, gazele fiind lichefiate și înmagazinate tot la bordul acestei platforme maritime-uzină.

Într-o altă variantă se utiliza energia ambientală pentru acționarea generatoarelor homopolare.

Varianta publică prezentată aici a fost realizată de Universitatea Tehnică din Berlin (RFG) iar în prezentarea lor nu se ofereau informații despre platforma maritimă, precizându-se în schimb că racheta avea 69 m înălțime, cu

o latură a bazei de cca. 65 m, în formă de piramidă hexagonală, cu două trepte.

Racheta aceasta era integral recuperabilă, având o structură de rezistență mult mai simplă și mai ușoară decât la orice altă rachetă clasică. La baza acestei insolite rachete se aflau rezervoarele de combustibil pentru ambele trepte ale rachetei. Se utilizau motoare-rachetă multiple, de dimensiuni mici, fiind imaginat un ingenios sistem (a se vedea și comentariile pe marginea programului spațial german O.T.R. Ag.) de alimentare cu combustibili dar și de răcire a camerelor de ardere, eliminându-se din schemă clasicele și greoaiele turbopompe.

Inginerii germani de la Universitatea Tehnică din Berlin nu au oferit nicio informație relativ la motoare, dar autorul are cunoștințe avansate în domeniu, astfel încât, din cercetarea desenului, poate recunoaște cu ușurință utilizarea ajutorului de tip Coandă-Bursuc, ce a făcut obiectul cererii de brevet 96 - 01554A din 1996 (invenția fiind de fapt mult mai veche). Mai precis, este o variantă a motorului de tip „*aerospike*”, despre care, la ora actuală, autoritățile americane pretind că ar reprezenta „motorul viitorului”, deși variantele de „*aeros-pike*” prezentate public sunt... de cel mai prost randament.

Deci nu variantele optimale, ca să nu mai vorbim de faptul că acest motor este în realitate utilizat de aproape... 50 ani, fiind dezvoltat în cadrul cercetării secrete cam în același timp cu „aerodina lenticulară” Coandă...

În cadrul rachetei piramidale din imagine se utilizează o cameră de colectare a gazelor arse, aceasta fiind un tub care încadrează piramida pe toate cele 6 laturi ale sale, iar grupurile de mici motoare-rachetă montate pe toate cele 6 laturi ale piramidei asigură umplerea tubului colector cu gaze arse de temperatură și presiune mare,

prin intermediul unei fante (deci nu clasicul ajutoraj divergent, de tip „pâlnie”).

Gazele arse se scurg în regim de curgere laminară, lipindu-se de peretele de intrados al rachetei. Așa cum se poate vedea, acest perete de scurgere este convergent iar jeturile de gaze, urmându-i linia, în loc să expandeze, converg către axul longitudinal. Cercetările și experimentele realizate de Coandă, Constantin Bursuc dar și de către specialiștii NASA au condus la aceeași configurație.

Nava... profetului Ezekiel – inspirație pentru NASA

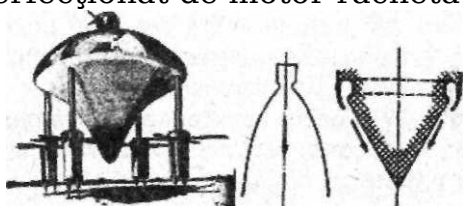
Vă recomand printre altele lucrarea „*The Spaceships of Ezekiel*” (1972), de Josef F. Blumrich, în care Blumrich (care era inginer NASA

Și avea deja o serie de brevete acordate pentru invenții în domeniul ingineriei aerospațiale), urmărind atent descrierile din textele „*Cărții profetului Ezekiel*”, coroborate cu cunoștințele sale avansate în materie de inginerie aerospațială, reușește să explice parțial modul în care era construită și funcționa nava cu care se deplasa cel cunoscut astăzi sub numele de „profetul Ezekiel”. Era o navă de formă conică având la intrados o suprafață special profilată pentru a asigura convergerea jeturilor de gaze ce sunt ejectate prin fanta dispusă pe circumferința aparatului de zbor...

De altfel, chiar Blumrich a apreciat că un astfel de motor poate dezvolta un impuls specific de cel puțin 2000 sec (adică o viteză a agentului de lucru ejectat de cca. 20 km/sec, de 5 ori mai mare decât la Space *Shuttle*) și a mai precizat printre altele că NASA avea de mult în studiu astfel de configurații atipice de ajutoraje.

Autorul lucrării de față nu poate decât să confirme cele spuse de J.F. Blumrich, deoarece, încă de la debutul anilor '60, lucrările conduse de Henri Coandă au făcut

obiectul unor programe secrete ale SUA. Printre altele, Henri Coandă a avut pe agenda sa de lucru și un astfel de tip perfecționat de motor-rachetă...



În aceste imagini sunt desenele realizate chiar de Josef Blumrich. În stânga avem imaginea aproximativă a navei lui Ezekiel iar în dreapta sunt expuse comparativ cele două tipuri de ajutaje: ajutajul convergent-divergent de tip Laval (cu un maximum de cca. 4.500 m/sec pentru viteza gazelor ejectate) și respectiv ajutajul de tip fantă cu perete convergent de scurgere a fluidului semiionizat.

Din câte afirmă atât inventatorii Henri Coandă, Constantin Bursuc, cât și Josef Blumrich, un astfel de ajutaj este capabil de realizarea unor imense viteze de ejectie, potrivit lui Bursuc pe axul longitudinal al motorului formându-se un fascicol de ioni care sunt accelerați la viteze foarte mari (zeci, chiar sute de km/sec), în vreme ce împrejurul canalului ionic se formează fascicule de electroni cu deplasare relativistă.

Toate acestea sunt consecința unor fenomene de electrizare și autoconfinare (Z-Pinch) petrecute cu ocazia convergenței fluidului se-miionizat pe axul longitudinal al motorului, așa cum indică și săgețile din desenul lui Blumrich.

Racheta piramidală - invizibilă, antiradar, recuperabilă

Revenind la racheta piramidală concepută de Universitatea Tehnică din Berlinul de Vest, la aceasta treapta întâi era alimentată cu kerosen și oxigen lichid, iar treapta a doua (care nu avea niciun fel de turbopompe,

alimentarea cu fluidele combustibile realizându-se cu ajutorul suprasarcinii) era alimentată cu hidrogen și oxigen lichid.

Prima treaptă, dispusă cumva în interiorul navei, se desprinde la o altitudine de 40 km și revine în Ocean atât planat (cu ajutorul unor aripi rabatabile), cât și prin frânare cu ajutorul unor parașute la o distanță de cca. 300 km față de locul de lansare. Cea de-a doua treaptă realizează inserția orbitală la 135 km altitudine. Această a doua treaptă este totodată și navă spațială, fiind de altfel capabilă să frâneze retrorachetă dar și aerodinamic, prin utilizarea părții inferioare drept „scut termic”. Astfel, ea reușește să revină integral pe sol.

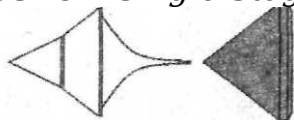
Și a mai adus și o serie de alte interesante avantaje: nu utilizează decât o cantitate relativ mică de kerosen, hidrogenul și oxigenul lichid putând fi produse chiar de uzina maritimă plutitoare, care este totodată și bază de lansare. Această bază de lansare poate fi proiectată pentru a fi submersibilă cel puțin pe timpul cât nu mai poartă racheta. Lansarea se realizează foarte simplu, deoserece apa este utilizată pe post de „amortizor hidraulic”.

Reamintesc că în cazul navetei spațiale americane este necesară pomparea și stocarea unei cantități foarte mari de apă, care este injectată sub navetă pe timpul cât aceasta nu a părăsit încă rampa de lansare, după pornirea motoarelor. Dacă nu s-ar proceda astfel, unda de șoc și temperatura ridicată ar distruge rampa de lansare...

Analizând datele prezentate de specialiștii Universității Tehnice din Berlinul de Vest, pot concluziona că modelul propus de aceștia era încă rudimentar comparativ cu acela pus la punct de către NASA, ori de către inginerii sovietici:

— O rachetă piramidală optimizată nu are nevoie de două sau mai multe trepte, fiind de fapt o navă monobloc

(gen SSTO - *Single Stage to Orbit*);



— Ea poate arăta ca în imagine, fie sub forma unui con ori piramidă cu o porțiune posterioară alungită (în această configurație poate lucra și în regim electrocinetic, porțiunea dinapoi lucrând ca armătură catodică); sau poate fi pur-și-simplu piramidală, jeturile de gaze urmând traiectoria convergentă fără a fi „lipite” pe profilul vreunui perete posterior;

— Astfel de aparate de zbor sunt optime aplicării „tehnologiilor hibride”, putând funcționa ca sistem de propulsie aeroreactor, rachetă, inclusiv electrocinetic sau magnetohidrodinamic, regimul de funcționare fiind modificat opțional potrivit cu înălțimea și condițiile de zbor;

— Poate utiliza învelișuri realizate din material supraconductor, caz în care ar putea, în anumite condiții, să devină indetectabilă de către radare, dar poate de asemenea să aibă înveliș holografic ori foto-absorbant, caz în care devine invizibilă optic sau vizibilă de către ochiul omenesc dar imposibil de fotografiat sau filmat.

Evident, opțional poate trece de la un mod de funcționare la altul aceasta însemnând că are capacitatea de a apărea sau dispărea de pe radare, de a deveni vizibilă sau invizibilă, de „a se îmbrăca” într-un halo luminos datorat norului de plasmă creat de fenomenele de electrizare a atmosferei sub acțiunea câmpurilor electrice provenite de la pereții exteriori ai navei și, evident, la fel de bine poate redeveni întunecată și greu de observat pe cer.

Dacă aprecierile lui Blumrich sunt corecte, este posibil ca navele perfecționate de acest gen, create, cu

începere de la finele anilor '50 de către americani și sovietici, să fie în definitiv nimic altceva decât replica peste milenii a navei care-l purta odinioară pe profetul Ezekiel...

NASA nu depășește tehnica germană din 1944!

Ne vom întoarce acum, încă o dată, la tehnologia prezentată cândva publicului și vom analiza pe scurt așa-numitele „*lifting body*”, planeuri cosmice sub formă de „papuc”, posibile avioane-rachetă de tip „*aripă zburătoare*”: X-34A, X-24B, M2-F1, M2-F2, M2-F3, HL-10...

Această celulă aerodinamică de „*aripă zburătoare*” s-a dovedit a fi instabilă în zbor, dar aceste probleme au fost cu timpul rezolvate. Ar trebui cu această ocazie să facem unele comentarii pe marginea „planeurilor orbitale”.

După cum am mai precizat, primul planor orbital realizat în concepția modernă, a fost „*Silver Bird*” („*Pasărea de Argint*”) al inginerului și inventatorului german Eugen Singer (1905 - 1964), lucrare pe care naziștii o voiau transformată în primul „bombardier strategic intercontinental”, utilizat pentru bombardarea Americii sau Uniunii Sovietice în cadrul unui zbor de mare înălțime (80 - 125 km), având inclusiv posibilitatea inserției orbitale.



Configurația aerodinamică din imagine aparține avionului-rachetă experimental X-24 care a fost testat sub controlul USAF-NASA în cadrul unui program denumit „Pilot”, desfășurat între 1963 și 1975. Obiectivul era de a testa în zbor conceptul de „*Lifting body*” (corp por

Tant fără aripi) în scopul realizării unei nave spațiale capabile de lansare și aterizare orizontală, fără utilizarea parașutelor, ca în cazul clasicelor capsule balistice.

Acest concept de „*lifting body*” este din multe puncte de vedere mult mai avansat decât conceptul ce stă la baza

construcției actualei navete spațiale americane (planor dotat cu aripă dublu-delta și fuselaj clasic de avion). Aparatele experimentale din anii '60 erau conceptual mult mai avansate decât *Space Shuttle*, elaborată la mijlocul anilor '70 și intrată în serviciul operativ abia în aprilie 1981.

În ceea ce privește concepția lui Eugen Singer, acesta avea în vedere realizarea unui avion de mare viteză având fuselajul din... aluminiu, dar peretele exterior fiind poros iar structura internă a acestui perete fiind de tip „fagure”, prin canalele interioare circulând apa de răcire. Aceasta se vaporiza datorită temperaturii peretelui, aburii ieșind prin porozitățile acestuia și asigurând un strat-limită protectiv, potrivit metodei „răcirii peliculare”.

Este adevărat că Singer s-a confruntat printre altele cu problema necesității luării la bord a unei cantități mari de apă destinată acestui circuit de răcire peliculară prin vaporizarea apei și „îmbrăca-rea” carenajului exterior al avionului într-o perdea de aburi proiectivi.

Nota bene: Eugen Singer a proiectat acest avion ușor (construit integral din... aluminiu) în 1944 - 1945, concepția sa fiind mai avansată și mult mai eficientă decât aceea a *Space Shuttle* din 1981.

Aerodina lenticulară Coandă - un proiect ultrasecret

Nu se știe ce s-a petrecut cu modelele experimentale ale bombardierului nazist capabil să zboare în atmosfera înaltă și spațiul cosmic, dar ceea ce se știe cu exactitate este faptul că Eugen Singer a fost preluat de americani, după care activitatea sa a intrat în umbră iar relativ la proiectul „*Silber Vogel*” a fost și este chiar și în clipa de față pusă în mișcare o adevărată mașinărie de dezinformare publică. Pe site-ul *Astronautix. Com* a fost publicat așa-zisul raport întocmit de Eugen Singer în august 1944 cu privire la bombardierul intercontinental.

Nu se suflă nicio vorbă, însă, despre instalația de răcire de care am amintit puțin mai sus.

Textul original al documentației lui Singer a fost corespunzător cenzurat și datele tehnice trunchiate, ceea ce se prezintă la ora actuală publicului, fiind de fapt... un fals. Și nici măcar un fals bine lucrat... Se ascunde încă publicului adevărata concepție constructivă a celulei aerodinamice, adevărata instalația de protecție antitermică a avionului dar și organizarea reală a zborului, așa cum a conceput-o Singer.

Mai mult, proiectul fusese întocmit prin 1941 (iar nu abia în august 1944), în vara anului 1944 avionul fiind deja în faza de testare. Nu au fost prezentate până acum decât câteva fotografii din faza de testare în sufleria aerodinamică, fără a se putea verifica datarea exactă a acestora, dar nu s-a șoptit nimic despre modelul experimental volant. S-a pretins și se pretinde în continuare, în chip mincinos, că Singer s-ar fi înșelat în privința calculului încălzirii aerodinamice la reintrarea în atmosferă.

De altfel, și în cazul lui Henri Coandă (preluat... tot de americani) s-a dus o campanie similară, menită a demonta „zvonurile” create în jurul „aerodinei lenticulare”, fiind în acest scop născocit „*Programul AVRO VZ-9-AV Avrocar*” (1953), în cadrul căruia s-a pretins în chip mincinos că se aplică brevetele lui Coandă privind „aerodina lenticulară” și se utilizează „efectul Coandă”...

Nici vorbă de așa-ceva! „*Avrocar*” nu utiliza „efectul Coandă”, ci mai curând „efectul de sol” iar schema acestui aparat-rebut nici măcar nu se apropia de schema reală a „aerodinei Coandă”. Și nici măcar nu a fost bine proiectat ca „*hovercraft*” (vehicul pe pernă de aer, care utilizează efectul de sol), fiind un rebut ingineresc din toate punctele de vedere.

Evident, așa-zisul „proiect Avrocar” deși s-a pretins că este „secret” (sic!) a fost de fapt prezentat publicului încă din acei ani, baza de experimentare fiind aproape de regiunile locuite și astfel „oferindu-se pe tavă” oricărui spion dotat cu aparatură optică de vedere la distanță și filmare/fotografiere. Evident, după ce s-a văzut ce eșec total este ciudățenia aceea de disc pe pernă de aer, s-au tras imediat concluziile care s-au urmărit de la bun început: „*Henri Coandă a întocmit niște proiecte greșite*”, „*Invențiile lui sunt niște ineptii*”, „*aerodina Coandă este o eroare de concepție inginerească, un vehicul care nu poate să funcționeze!*”, ș.a.m.d.

Vom mai discuta pe larg despre ceea ce a făcut Coandă în realitate și despre acțiunile de dezinformare realizate în jurul acestuia, dar în capitolul dedicat lui. Deocamdată, să mai menționăm că opera lui Eugen Singer a fost și este în continuare supusă unor acțiuni de mistificare grosolană; prin care se încearcă acreditarea ideii că Singer a proiectat ceva care s-a dovedit a fi eronat și deci bombardierul intercontinental nazist ar fi fost o ineptie sau un proiect plin de erori grave.

Plin de erori grave este proiectul *Space Shuttie* (care deja a făcut 14 victime, 7 în 28 ianuarie 1986, odată cu explozia navei *Challanger* și încă 7 în 2003 odată cu dezintegrarea la reîntrarea în atmosferă a navei *Columbia*). Aceasta și-a evidențiat erori de pe tot timpul fazelor de experimentare, începând cu 1976, prezentând malfuncții importante chiar și cu ocazia primului zbor cosmic pilotat din 12.04.1981, când porțiuni din scutul termic, sub formă de plăcuțe (altă eroare de concepție!) s-au desprins de pe navetă pe timpul lansării și zborului cosmic. Dacă aceste plăcuțe ar fi căzut de pe intra-dosul navei, atunci dezastrul s-ar fi produs încă de la primul zbor!

Bombardierele naziste - proiectate să reziste... secolului XXI

Eugen Singer a propus două mari soluții tehnice pentru avioanele orbitale sau care se deplasează cu viteze hipersonice în păturile superioare ale atmosferei. Mai întâi, să nu fie blindate cu masivele și greoaiele scuturi termice, acestea nefăcând în definitiv altceva decât să complice problema revenirii în atmosfera densă (...) ci mai curând, avionul să fie cât mai ușor, cu pereții poroși dar și prevăzut cu tubulatură internă de circulare a apei de răcire, aceasta asigurând învelirea avionului într-o perdea protectivă de aburi.

Vedeți cazul oalelor în care se face mâncare, cum pot sta ore întregi în contact direct cu flacăra foarte fierbinte a aragazului/dar fără să se topească... De ce nu se distruge tabla subțire deși este supusă unor asemenea temperaturi?! Pentru că lichidul din oală (apa) preia căldura din pereții vasului pus pe foc!

Tot Singer a mai atras atenția și asupra gravei greșeli de a proiecta aparatele cosmice recuperabile pentru intrarea directă în straturile dense ale atmosferei, pe traiectorii abrupte, care solicită foarte mult structura de rezistență a navei și dă naștere unor-supra-solcitări termice importante.

Această metodă extrem de greșită a fost și este aplicată cu începere din 1958, supunând tehnica spațială unor restricționări severe, ca să nu mai vorbim de riscurile majore care apar pe timpul revenirii bruște în atmosfera densă. Cei 7 astronauți ai navei *Columbia* au murit arși de vii, în februarie 2003, datorită încăpățânării unor factori de conducere din SUA, în a ascunde publicului adevăratele tehnologii aerospațiale optimizate.

În fine, Singer a propus în realitate așa-numita „metodă a ricoșeurilor”. V-ați jucat vreodată aruncând

pietre plate pe suprafața unui lac? Ați văzut cum piatra ricoșează pe suprafața lacului, sărind înapoi în aer, după care revine în contact tangențial cu suprafața lacului (dar la o viteză mai mică, de această dată), ricoșând iarăși și așa mai departe, încetinind progresiv, pentru ca, în cele din urmă, să se scufunde încet în apă!?! Ei bine, cam așa ceva a propus Singer, nu o intrare brutală în atmosfera densă, ca cea a actualelor capsule cosmice sau în cazul *Space Shuttle*...

Avionul (sub) orbital al lui Singer ricoșa pe păturile superioare ale atmosferei relativ dense, încălzirea fiind suficient de redusă pentru ca instalația de răcire cu apă să poată face față fără probleme, după care aparatul de zbor ieșea din nou în cosmosul rece (prin ricoșeu...) și revenea în contact tangențial cu atmosfera superioară la o viteză mai mică, ricoșa iar și așa mai departe, până la atingerea unei viteze suficient de reduse pentru ca avionul să nu mai poată ricoșa, iar intrarea acestuia în păturile dense ale atmosferei să nu mai reprezinte o acțiune periculoasă.

De altfel, la cererea SS-ului, Singer nici nu urmărea neapărat realizarea unui avion orbital, ci a unui bombardier capabil să iasă deasupra atmosferei terestre, la o altitudine de 100 - 125 km, cu o viteză hipersonică (nu orbitală!) și să se deplaseze astfel pe rute intercontinentale în intervale foarte scurte de timp (15 - 20 min), pentru a lansa încărcături balistice deasupra regiunii-țintă, urmând să revină pe sol în același punct ca la lansare, după o revoluție în jurul Globului.

Revenirea aparatului se făcea relativ lent, pe o traiectorie largă, prin ricoșeuri, nu printr-o intrare bruscă în atmosfera densă. Aparatul lui Singer era conceput pentru a fi construit din aluminiu, fiind un vehicul aerospațial ușor, în comparație cu masivele rachete și avioane orbitale de astăzi.

Să mai menționăm și aceea că Singer este primul proiectant care a conceput un motor-rachetă cu sistem de protecție antiter-mică externă prin convecție, utilizând procedeul absorbirii căldurii din pereții camerei de ardere prin vaporizarea agentului lichid de răcire; Această metodă s-a consacrat sub denumirea de „*răcire exterioară regenerativă*”, fiind utilizată astăzi și de motoarele principale (SSME) ale navetei spațiale. Din păcate este singura metodă bună pe care au copiat-o americanii de la Singer. Ar fi trebuit să preia întreg „*Silber Vogel*”-ul acestuia în momentul când au decis să construiască „*Space Shuttle*”...

„Supravionul” american din Golf - tehnologie germană din 1944!

La scurtă vreme după război, americanii au experimentat conceptul de „*lifting body*”, preluând vasta experiență inginerască a cercetătorilor naziști Alexander Lippisch (1894 - 1976), Warter și Reimar Horten (1915 - 1994), de la care au luat „de-a gata” rezultatele cercetării secrete din timpul regimului nazist. Deși rezultatele au fost pozitive, programul „*lifting body*” a fost în mod straniu oprit și înlocuit cu proiecte de o concepție mult mai rudimentară sau chiar eronată, cum este și cazul „*Space Shuttle*”. Interesant este că, în secret, atât americanii cât și sovieticii au dezvoltat proiectele de aparate tip „*aripă zburătoare*” (vezi bombardierul invizibil B-2 Spirit din 1989, ori aparatele hipersonice X-34 și X-43 de după 2002).

La nivelul anilor '60, avionul-rachetă X-24 avea performanțe îndeajuns de bune pentru a fi perfecționat și utilizat ca avion orbital: avion-rachetă experimental construit de compania Martin-Marietta, de tip „*Lifting-body*”, monoloc, monomotor echipat cu un motor-rachetă XLR-11 dotat cu patru camere de ardere care dezvoltă o

tracțiune de 37, 7 Kilo Newtoni, cu o lungime de 7, 5 m și o anvergură de 3, 5 m; avea o masă gol de cca. 2.900 kg și putea atinge o viteză de peste 1.800 km/h, cu o rază de acțiune de cca. 70 km.



Pornindu-se de la bunele rezultate obținute cu ajutorul micilor aparate experimentale, prin 1967 au fost stabilite mai multe proiecte interesante și realiste de avioane orbitale. Dintre acestea am selectat modelul din imagine, reprezentat practic de două aparate de tip „aripă zburătoare” ce erau montate unul în vârful celuilalt.

Avionul-rachetă de la bază reprezenta treapta întâi a lansatorului, care purta avionul orbital până în atmosfera înaltă, la o viteză hipersonică. După care, treapta 1 se desprindea și revenea planat la sol, fiind integral recuperată, în vreme ce avionul orbital își continua traiectoria de zbor, înscriindu-se pe orbita circumterestră joasă.

Întreg lansatorul avea o masă la start de 390 tone, o lungime de 50 m și anvergura aripii treptei de bază de 19 m, sarcina utilă lansată pe orbită fiind de 17 tone, adică mai mult de jumătate din sarcina utilă teoretică a *Space Shuttle*...

Se mai pot da nenumărate exemple de proiecte vechi, datând de la mijlocul anilor '60 sau chiar din anii '50, care prezentau soluții tehnologice mult mai avantajoase decât cele aplicate în concret în cadrul tehnicii aero-spațiale publice.

În acest timp, însă, activitatea secretă de cercetare a pus la punct aparate de zbor bazate pe cu totul alte tehnologii decât cele oficiale, cum ar fi aerodina Coandă și alte aplicații ale tehnicii aerode-presive Coandă, vehiculele bazate pe principiul „vacuumpropulsiei”, sistemele de

sustentație și propulsie magnetohidrodinamice și electrocinetice, sisteme bazate pe ecranarea gravitației sau/și crearea de câmpuri gravitaționale de sens contrar...

Politica dusă de autoritățile statelor industrializate contemporane



Este aceea de a nu scoate la lumină în cadrul prezentării publice decât tehnologiile vechi de cel puțin 50 ani...

De pildă, societatea *Lockheed-Martin* a propus acum vreo 2 ani acest avion hipersonic și orbital echipat cu aripă delta de mică alungire și ampenaje de tip „canard”, dublu-direcție și fuselaj aplatizat pe care fileurile de gaze atmosferice se pot deplasa în regimul fluidodinamic caracteristic unei aripi, pe o suprafață portantă de valoare mare.

În această imagine este prezentat avionul hipersonic de tip aripă-zburătoare, despre care se presupune că ar fi fost utilizat pe timpul Războiului din Golf, în 1991. Personal, însă, nu cred că SUA mai utilizează „în secret” tehnologii vechi de 60 - 70 ani și, mai mult, dacă erau așa secrete aceste avioane, ele nu ar fi apărut în mediul public...



Ceea ce încerc să vă pun în vedere este tocmai faptul că tehnologia avioanelor tip „aripă zburătoare” este veche,

aplicată de germani în perioada 1944 – 1945 și a constituit obiectul cercetării secrete a foștilor aliați în anii '50, deci imediat după război.

Este evident că acum, după 65 ani, aceste tehnologii nu mai sunt secrete și tocmai de aceea americanii le prezintă ca pe „ultimul răcnet” în materie. Se pot citi articole în presă despre „avioanele viitorului” și sunt arătate X-43 sau X-34, precum și o serie de aparate de tip „lifting body” sau „aripă zburătoare delta”, toate acestea fiind prezentate publicului ca și cum ar fi niște mari noutăți, „ultimele creații” ale ingineriei aerospațiale... Complet fals!

Sistemele propulsive de tip statoreactor supersonic (*ramjet* și *scramjet*) sunt vechi de aproape... 70 ani, fiind intens testate, în regim mai mult sau mai puțin secret, mai ales odată cu debutul anilor '50. Tehnologiile „*lifting body*” și „*flying wing*” (aripă zburătoare) sunt la fel de vechi, fiind testate încă de la finele anilor '50 iar naveta spațială americană constituie însumarea celor mai proaste sau rudimentare soluții tehnologice, nicidecum alegerea tehnologiilor optime.

Încă din anii '60 s-au proiectat navete spațiale mult mai avansate tehnologic decât ceea ce s-a realizat în concret iar bazele de date ale oficiilor de brevete, invenții și mărci abundă de brevete care prezintă tehnologii mult mai evolute decât ceea ce se utilizează în mediul public în clipa de față.

Câteva exemple:



La finele anilor '50, inventatorul D.W. Fox, inspirat probabil din textele adevăratelor proiecte secrete naziste, patentează un sistem de răcire și menținere la temperatură scăzută a învelișului rachetelor intercontinentale, pe timpul cât acestea se deplasează în

atmosfera înaltă cu viteze foarte mari.

Ca și la proiectul bombardierului intercontinental nazist „*Silber Vogel*” (Eugen Singer), la rachetele de lungă croazieră perfecționate de W. Fox, răcirea se face prin circularea apei, vaporizarea acesteia sub acțiunea căldurii din exteriorul rachetei și utilizarea vaporilor pentru protecția pereților exteriori.

Într-un mod principal asemănător, inventatorul L.A. Schinner depune în 1944 o cerere de brevet pentru un dispozitiv menit să reducă foarte mult flacăra formată la gura ajutorului de rachetă, dar fără ca prin aceasta să fie influențată negativ tracțiunea dezvoltată de motorul rachetă.



În acest fel, el reușea să reducă până la anulare așa-numita „amprentă termică” a vehiculului reactiv, ceea ce reduce, la ineficient cel mai răspândit sistem de urmărire a țintelor utilizat actualmente de către rachetele sol-aer și aer-aer: cel cu cap de urmărire/ghidare în infra-roșu, care, captând sursa de căldură (ajutorul avionului țintă), dirijează proiectilul reactiv către aceasta. Dacă însă ajutorul reactiv nu mai produce căldură într-un mod atât de evident, rachetele antiaeriene vor fi dezorientate și incapabile să-și atingă ținta...

I s-a acordat brevetul în iulie 1948 pentru această invenție.



Fiind la curent cu documentația reală capturată de la inginerii naziști, celebrul inventator și constructor american Robert H. Goddard

(1882 - 1945) depune cererea de brevet pentru un motor-rachetă cu combustibil solid la care răcirea se făcea cu ajutorul apei și aburilor formați prin evaporarea acesteia, obținând o importantă ameliorare a funcționării

rachetelor tip MRCL. I se va acorda postum brevetul solicitat, în septembrie 1950.

În 1970, Joseph Bouchnik depune cerere de brevet pentru un avion supersonic cu geometrie variabilă într-o formă perfecționată; i se acordă brevetul US 3.738.595 din 1972.



În 1953, M.E. Gluhareff depune cerere de brevet pentru un avion supersonic îmbunătățit, de tipul „aripă delta zburătoare”. Obține brevetul solicitat în 1960 (US 2.941.752) iar concepția propusă de Gluhareff era foarte avansată pentru nivelul oficial al tehnologiei din acel moment, prevăzând o configurație de tip „aripă delta zburătoare” dotată cu ampenaje de tip „canard” și derivă de configurație atipică, suprafețe și dispozitive speciale de scurgere pentru fileurile de aer și pentru gazele evacuate de la motoare, instalații de răcire a fuselajului pe timpul zborului supersonic etc.



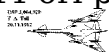
În 1966, E.A. Bielefeldt depune cerere de brevet pentru un avion supersonic ce reprezenta o variantă îmbunătățită a avionului supersonic de transport de tip Concorde sau Tupolev 144 și obține brevetul US 3.478.989 din 1969 pentru acest avion supersonic îmbunătățit, încă de la începutul anilor '60 avioanele aparținând acestei concepții erau binecunoscute sub aspect tehnologic, nemiareprezentând „secrete”.

La ora actuală aviația este blocată într-un fel de „groapă”, fiind utilizate exclusiv tehnologii rudimentare și care sunt departe de modelele optimale; drept dovadă este și faptul că, în continuare, tehnologii rudimentare chiar și pentru nivelul anilor '60 sunt prezentate publicului drept „ultimul răcnet în materie” sau „aviația viitorului”...



În 1960, T.A. Toll (de la NASA) solicită brevet pentru

un avion trisonic de o concepție aerodinamică perfecționată. Primește brevetul US 3.064.928 din 1962, iar aeronava de mare viteză pe care a propus-o ar fi fost fără îndoială de o concepție mai avansată decât Concorde, Tu-144 ori proiectul Boeing 2707 al SUA.



Progresul și bunăstarea Omenirii – dușmanii Elitei...

După depășirea anului 2000, se tot aștepta apariția publică a unor tehnologii nemaipomenite, declasificarea rezultatelor unor programe secrete de cercetare etc. Dar aceia care au avut astfel de speranțe, au fost fără îndoială cumplit dezamăgiți:

— Tehnologiile „viitorului” prezentate public sunt de fapt variante actualizate ale tehnologiilor utilizate în anii '50 - 60 și nici măcar variantele optimale sau perfecționate, ci unele mediocre...

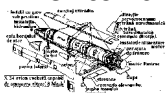
— În loc să se abandoneze tehnica aviatică clasică și principiile complet greșite pe care aceasta se bazează (asta a afirmat-o chiar Coandă!), în continuare se investesc sume uriașe de bani în rebuturi tehnologice;

— În loc să se scoată în mediul public tehnologiile nepetroliere care să permită o masivă ieftinire și completa ecologizare a transporturilor și energiei, în continuare se fac investiții colosale în murdara materie petrolieră și în gazele naturale, s-au cheltuit zeci de miliarde de dolari pentru războiul de cucerire a Irakului și zilnic se plătește un greu preț de sânge în cadrul acestui război murdar;

— În loc de îmbunătățirea condițiilor generale de trai, secolul XXI a venit cu introducerea unor grave și inadmisibile restricții la adresa respectării drepturilor omului (mascate de pretextul așa-numitei „lupte antiteroriste”) iar în loc ca viața să devină mai liberă, aceasta devine tot mai bine încorsetată de reguli și restricții sufocante;

— În loc să se rezolve problemele financiare (și-așa grave imediat după încheierea celui de-al doilea război mondial), secolul XXI a adus cu sine o gravă criză financiară, ale cărei proporții și implicații reale nici măcar nu le putem bănuî în clipa de față...

Lată în cele ce urmează ceea ce americanii prezintă drept „*tehnologia viitorului*”, bătându-se cu pumnii în piept că ar reprezenta, vezi-Doamne, „vârful tehnologiei actuale”: avionul-rachetă „*experimental*” (ce-o fi experimentând acest avion nu prea se știe...) X-34:



El este de fapt mult mai rudimentar decât bombardierul nazist „*Silber Vogel*” iar dpdv tehnologic nu aduce absolut nimic nou. Tehnologiile aplicate la acest aparat „al viitorului”, sunt de fapt tehnologiile anilor '50 reiterate într-o variantă adaptată la materialele (compozite) elaborate în anii '80 și larg utilizate astăzi în aviație.

Cei care fac tam-tam cu aceste așa-zise „tehnologii perfecționate” ascund publicului faptul că, încă din anii '45 – 50 fuseseră puse la punct sisteme perfecționate cum ar fi:

— Răcirea pereților exteriori ai vehiculelor aerospațiale de mare viteză cu ajutorul apei/aburului, prin utilizarea de structuri ușoare din aluminiu și a pereților aerodinamici poroși prin care se putea face după caz, aspirarea stratului-limită și crearea de strat-limită aerodepresionar, ce scădea masiv rezistența și încălzirea aerodinamică)

— Executarea de ricoșeuri repetate pe suprafața atmosferei și frânarea graduală, fără producerea de „șocuri termice”;

— Protecția antitermică a pereților interiori ai

camerelor de ardere și ajutorajelor pentru a permite o funcționare de lungă durată în condiții de siguranță, prin utilizarea unor instalații perfecționate bazate tot pe apă/aburi dar și utilizarea unor substanțe chimice capabile să absoarbă masiv căldura;

- Utilizarea de configurații atipice pentru motoarele de reacție aeroreactoare și rachetă, menționate deja;

- Utilizarea de pereți exteriori în care sunt integrate rețele de electrozi și conductori electrici prin care se electrizează stratul-limită de aer iar acesta este angrenat în diverse moduri cu ajutorul câmpului magnetic;

- Utilizarea de câmpuri electrice de înaltă frecvență (de obicei, pulsatorii) prin care se realizează circulația dirijată a unor dense fascicule electronice în jurul carenajului unui vehicul aerospațial, protecția antitermică utilizând câmpul electric dar și scheme în care pereții navei integrează instalații de emisie electronică; deci, nava are un perete exterior emisiv de electroni; în anumite condiții de energie și frecvență a acestei emisii, se poate realiza ecranarea gravitațională;

- Utilizarea drept agent de lucru al motorului, exclusiv a gazelor din componența atmosferei, fără ca nava să stocheze la bord niciun agent de lucru ce ar fi trebuit luat de la sol; în această privință, încă din perioada interbelică s-au pus la punct motoarele cu aer lichefiat, care utilizează proprietatea azotului activ de a cataliza resocierea atomică a radicalilor de oxigen; adică mărește considerabil viteza de re-sociere și prin aceasta cantitatea de energie eliberată cu acea ocazie;

- Utilizarea sistemelor de sustentație/ propulsie bazate pe tehnologia aerodepresivă Coandă sau vacuumpropulsia Liciar-Schauburger;

- Folosirea unor sisteme avansate de transmisie mecanică, așa cum ar fi acelea inventate de George

„Gogu” Constantinescu, George Brackett ori Manuel Soriano; în imagine, angrenajul de transmisie inventat de către George Brackett (brevetul WO 0127495):



— Utilizarea unor grupuri de forță complet noi, cum ar fi motorul electrostatic și motorul magnetic, dar totodată și colectarea și conversia energiei ambientale, mai ales dacă este vorba de sarcinile electrice libere din cadrul atmosferei și fluxurile de particule din spațiul cosmic; de altfel, mediul maritim, ca și cel teluric au fost avute în vedere în același scop;

— Utilizarea de motoare termice perfecționate, mai ales acelea bazate pe folosirea aburilor de înaltă presiune pentru „stocarea” și conversia energiei potențiale în energie cinetică; în acest sens, de mare interes sunt generatoarele de aburi inventate de Vuia, Schaeffer, Still, dar și turbinele perfecționate inventate și construite de Tesla, Coandă, Huguenard;

— Punerea la punct a unor noi „rețete” de combustibili care să fie ieftini, nepericuloși, stocabili, de bun randament energetic; în acest sens este remarcabilă activitatea de cercetare a lui Traian Vuia, urmată de invenția și aplicațiile realizate de către Nicolae Moraru încă din prima jumătate a anilor '60.

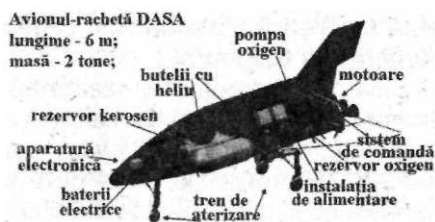
Progresul tehnic - vămuț de Ocultă

În fine, este mare lista tehnologiilor așa-zis „neconvenționale” dar care de fapt sunt inventate și utilizate în regim restrâns de cel puțin

60 - 70 ani. Este necesară o analiză atentă a istoriei Omenirii dar și a dinamicii mediului geopolitic, pentru a identifica sursele acestei involuții, cauzele și originile impasului actual, identificarea grupurilor de interese care stau în spatele realizării blocajelor cu care lumea se confruntă de cel puțin 65 ani încoace, identificarea

intereselor care justifică acțiunile acestor grupuri dar și stabilirea unei liste a etapelor previzibile în care lumea ar mai putea trece în viitorul apropiat.

Dacă aș începe să întocmesc chiar eu o astfel de analiză, aș sfârși prin a fi declarat „*extremist antisemit*” și odată cu o astfel de derapare a lucrurilor aș întina specificul acestor lucrări, care este în definitiv acela de *popularizare a unor informații tehnico-științifice*, nu de politică, de partizanat indiferent sub ce formă și în ce domeniu... Așa că, pentru moment, voi prefera să nu pun „punctul pe i” și să nu indic clar (inclusiv prin nominalizare) cine sunt persoanele ori grupurile ce stau la baza tuturor acestor grave probleme și chiar nenorociri cu care se confruntă lumea la ora actuală.



Avionul-rachetă experimental DASA, ca și celelalte aparate „moderne” din ultimii ani, nu reprezintă altceva decât tehnologia veche într-o formă cosmetizată...

Ca de obicei, există un grup de indivizi care se cred privilegiați și care își autoacordă un statut aparte și o întreagă suită de privilegii, considerând că numai El sunt cei care au drepturi și merită să fie numiți oameni, iar restul lumii în viziunea lor este compusă din tot soiul de animale având diverse roluri, toate „de muncă”. În acest fel, masa monetară este acumulată la nivel mondial în mâinile unui grup foarte restrâns de persoane, care o acumulează de cele mai multe ori într-un mod absurd, administrează extrem de prost dinamica acestei mase monetare, fapt care poate genera crize de mari proporții și

în definitiv creează marile discrepanțe și inechități sociale.

Așa cum am mai afirmat și cu alte ocazii, orânduirea sclavagistă nu a dispărut, ci s-a adaptat permanent evoluției societății umane...

Lansator orbital economic... cât muntele Omu

18 - *„Convertizor de energie electrostatică din atmosferă”* Lucrarea se referă la o anumită instalație de captare și conversie a energiei electrice, care a fost aleasă din cadrul bibliografiei de inventică. Aplicațiile pot fi casnice sau industriale și privesc puteri electrice mici și medii. În cazul aplicațiilor casnice, lucrarea este destul de ieftină.

Lista de brevete este destul de mare, însă dintre toate acestea au fost reținute cu precădere brevetele lui Jules Guillot, dar și brevetele lui Tesla (US 685957, UD 685958), aplicația GB 191301089 a lui Roy Jérôme Meyers, brevetul lui Peter Grandios, brevetul lui Harry Perrigo etc.

19 - *„Lansator orbital economic”*.

Plecând de la toate soluțiile tehnice de care putem dispune, se poate schița un model de lansator orbital care să nu implice decât cele mai accesibile și mai ieftine tehnologii. Este vorba de un vehicul aero-spațial integral electrocinetic a cărui singură problemă tehnologică o constituie sursa de putere.

Tocmai în ideea realizării unei ieftine lansări orbitale, pe la mijlocul anilor '80, o serie de ingineri americani au propus realizarea unei rampe de metal înalte de peste 2000 în care să poarte șinele unei catapulte pe pernă magnetică, aceasta fiind capabilă să accelereze nava orbitală până la cca. 630 km/h.

Marshall T. Savage propunea și el realizarea unor lungi tuburi vidate înăuntrul cărora să fie accelerat cu mare viteză un aparat de zbor în profil *„caret”* adică un așa-numit *„waverider”* care, ieșind din tubul vidat (de

lungime 125 – 300 km) cu o viteză de 5 km/sec, creează la contactul cu atmosfera de la altitudinea de 5 – 6.000 în o puternică undă de șoc pe care o utilizează pentru sustentație și propulsie (acesta fiind conceptul „waverider”), tubul de lansare fiind introdus în panta unui munte înalt.



Rampa magnetică propusă de americani ar fi trebuit să aibă în total 5.500 m, din care 3.000 în o rampă cu un grad mic de înclinare, urmată de rampa înclinată la 72°, cu o lungime de 2.500 m și care urcă până la 2.100 m înălțime.

Pentru accelerarea pe rampă s-a apelat la „motorul liniar” a cărui utilizare are o bogată tradiție în domeniul „trenurilor magnetice”. Cu acest motor liniar, nava cosmică accelerează până la atingerea înălțimii de 1.600 m și viteza de 630 km/h, moment din care ar fi aprinse și motoarele-rachetă dar la un regim redus de tracțiune.

Această platformă de accelerare cu trambulină magnetică a fost concepută astfel încât să nu consume nimic, fiind alimentată cu energie solară, colectorul solar fiind integrat în construcția trambulinei și având dimensiunea de 60 x 80 m. Într-un interval de 15 zile (120 ore de lumină solară) se acumulează energia necesară de 26.000 KW/h.

Deși o astfel de rampă este optimă pentru a fi amplasată pe pantele montane în anumite regiuni de la Ecuator, din anumite rațiuni s-a pus problema construirii unei astfel de edificiu gigantic în... Insula Paștelui. S-a justificat faptul că Insula Paștelui are 325 zile pe an însorite și în plus este destul de aproape de tropic pentru a oferi avantajul adăugării vitezei de rotație terestră la viteza de lansare a navei. Aceste aspecte favorabile pot fi, însă, la fel de bine întâlnite și în anumite regiuni din

continentul african ori sud-american, unde rampa poate fi simplu construită pe panta unui munte...

Din câte se pare, adevărata rațiune a construirii acestei trambuline în Insula Paștelui o constituie imensa cavitate rezonantă care s-ar afla în mediul teluric al acestei regiuni, trambulina magnetică servind și ca antenă pentru receptarea sau emiterea unor unde.

Această capacitate inedită al edificiului metalic de a lucra și drept antenă ar fi urmat să fie utilizată în scopuri complet obscure...

Știm acum că un sistem de lansare mult mai bun este acela compus dintr-un tub vidat care este echipat în interior cu o șină magnetică... Un astfel de tub vidat poate fi construit în interiorul masivelor muntoase și chiar în plan vertical sau la un unghi foarte abrupt. Din păcate, pentru a fi cu adevărat eficient, ar fi nevoie de o lungime a acestuia de cel puțin 50 km.



Pentru a vă putea face o impresie despre ce ar trebui să însemne asta, am prezentat aici o parte din cele mai înalte edificii realizate de om: (de la stânga la dreapta) turnul de televiziune din Moscova (520 m), turnul de televiziune din Berlin, cel din Tokyo, turnul Eiffel, cel din München, din Belgrad, din Seattle, din Cairo și din Londra.

O asemenea soluție interesantă a propus și „vizionarul” Marshall T. Savage, a cărui lucrare v-o recomand, deși nu sunt de acord cu toate susținerile autorului acesteia: *„Proiectul Millenium. Colonizarea Galaxiei în opt pași ușor de făcut”*.

Spațiul cosmic – un câmp de luptă

20 – *„Vehicul interplanetar autonom”*.

Model conceptual de navă interplanetară complet autonomă, capabilă să se alimenteze direct din mediul

ambient și să utilizeze resursele energetice ale spațiului cosmic. Sustentația și propulsia sunt asigurate de sisteme ce nu utilizează combustibili, ci folosesc resursele energetice ale mediului ambiant, traiectoriile interplanetare putând fi străbătute rapid. Microclimatul de bord este similar atmosferei terestre iar orele de somn sunt petrecute în condiții de gravitație normală. Presupune investiții majore și un cadru instituțional special.

21 - „*Tun de bord pentru vase aerospațiale de interceptie*” Lucrarea prezintă mai multe tipuri de tunuri de bord de concepție specială, în special armament cu puls electromagnetic; sunt tratate aparte probleme cum ar fi răcirea în câmp electrostatic, alimentarea cu energie electrică a acceleratorului magnetic, concepția constructivă și configurația proiectilelor etc.

Bibliografia de inventică este foarte vastă pentru toate elementele la care face referire această lucrare.

22 - „*Scafandrier autonom pentru echipajele vehiculelor aerospațiale*”; se referă la o perfecționare adusă scafandrierelor spațiale în sensul trecerii de la învelișul pneumatic la cel blindat.

Ideea aparține unor vizionari sau inventatori, însă toate soluțiile tehnologice propuse până acum includeau materiale deosebit de scumpe și dificile dpdv tehnologic (tungsten, wolfram, beriliu etc).

Lucrarea are aplicații exclusiv în domeniul aerospațial și presupune costuri ridicate, uzinaje speciale etc. S-a optat pentru utilizarea de materiale compozite sub forma unor țesături speciale stratificate, incluzând materiale plastice și din cauciuc, fibre de oțel, de kapron, de kevlar, mylar etc.

Farfuriile zburătoare - navele de pasageri ale viitorului!

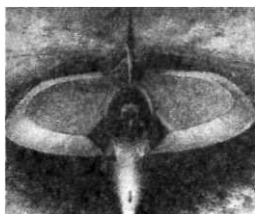
23 - „*Vehicul aerospațial lenticular*”.

Lucrarea se referă la adaptarea brevetelor Coandă la tehnologia aerospațială electrocinetică pentru hibridizarea soluțiilor tehnologice destinate sustentăției și propulsiei, astfel încât aerodina lenticulară Coandă să nu mai fie limitată la nivelul stratosferei și să dispună de capacități opționale de zbor.

Proiectul acesta se bazează parțial și pe unele observații asupra „fenomenului OZN” felul în care OZN-urile apar și dispar de pe radare, devin luminoase sau întunecate, realizează sau nu unde de șoc (banguri sonice) și alte manifestări tipice. Dpdv tehnico-științific se pot explica toate aceste „manifestări” și se pot, de asemenea, prezenta soluțiile tehnice care să le facă posibile.

În privința aplicațiilor și a regimului lucrării, aceleași observații ca și la punctele precedente. Lucrarea este prevăzută cu o consistentă bibliografie de invenție pe tema vehiculelor aerospațiale lenticulare.

URSS (Rusia) are de asemenea programe de cercetare vechi de cel puțin 60 ani în acest domeniu, realizările rușilor fiind indubitabile, și o parte dintre acestea chiar publice, destinate aplicațiilor publice. Încă din anii '90, o companie rusească a propus și experimentat o serie de aeronave de pasageri de configurație discoidală.

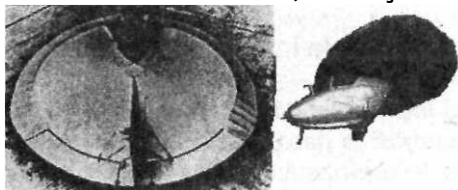


Imaginea prezintă una din rarele fotografii de acest gen provenite din URSS, planorul experimental „Discoplan”, în cadrul testelor inițiale având ca obiectiv punerea la punct a unui vehicul aerospațial pilotat a cărui geometrie să fie lenticulară.

Imaginea este din prima jumătate a anilor '60 și chiar

a fost publicată în cadrul unor reviste de specialitate din acea vreme. Aceasta nu face altceva decât să trădeze faptul că în URSS-ul anilor '60, în paralel cu activitatea americană aflată sub directa conducere a lui Henri Coandă (care la acea vreme era la comanda mai multor programe paralele, urmărind aplicații ale efectului Coandă în domeniul aero-spațial), se desfășurau programe de cercetare având în mare aceleași scopuri ca acelea americane.

Nici până acum nu au fost date publicității rezultatele finale ale acestor programe de cercetare-dezvoltare, nici în SUA și cu atât mai puțin în Rusia. Coandă a apucat să relateze despre faptul că aceste programe „sunt în fază avansată”, însă fără să dea prea multe amănunte. De altfel, la scurtă vreme după repatrierea în România, el a și decedat...



Planorul experimental „Discoplan-1” a fost proiectat și experimentat de către ing. M.V. Suhanov în 1949, dovedind o impresionantă manevrabilitate și dificultatea intrării în vrie. De asemenea, o rezistență aerodinamică foarte redusă. Ulterior, modelul experimental „Discoplan-2” (în imagine, în stânga, cel din dreapta fiind Discoplan-1) avea anvergura aripii discoidale de 5 m și evolua la o viteză de 240 km/h. Rezultatele finale ale testelor s-au dus către direcții necunoscute, dar a fost realizat și un al treilea model volant.



O parte din aceste aparate experimentale se găsesc astăzi expuse în cadrul unui muzeu al aviației din Rusia, mai ales că întreg colectivul de cercetare era compus inițial din civili iar informațiile nu au putut fi corespunzător secretizate. Fără îndoială, rezultatele unui asemenea program de cercetare au fost preluate de cercuri obscure și utilizate finalmente în cadrul unor interese și mai obscure...

Demnă de menționat totuși experimentarea acestor aripi de formă circulară (în proiecție pe sol), care de altfel au dat dovada unor performanțe aerodinamice deosebite, din toate punctele de vedere: portanță, rezistență aerodinamică, manevrabilitate în zbor, insensibilitatea față de tendința de desprindere a fileurilor de pe suprafața aripii și la vrie, păstrarea unor bune caracteristici aerodinamice chiar și la viteze mici de zbor și unghiuri mari de atac, ieșirea din angajare și recăpătarea stabilității în zbor în mod automat, fără a fi necesară o intervenție specială din partea pilotului.

Astfel de aparate s-au dovedit a fi planeoare și avioane cu calități aerodinamice deosebite, capabile inclusiv de executarea unor zboruri la viteze și înălțimi foarte mari. Aceste experimente au fost continuate în cadrul programelor secrete de cercetare dar rezultatele actuale ale acestora nu se cunosc încă. Se pot doar bănuii...

Aparatele individuale de zbor

24 - „*Aparat individual de zbor*”.

Lucrarea se referă la patru tipuri diferite de aparate individuale de zbor. Primul este reprezentat de așa-numiții

„epoleți Coandă” și

Adaptările ce se pot aduce modelului original. A doua soluție prezintă un motor aeroreactor de construcție specială (compresorul Tesla acționat de motorul magnetic), a treia se referă la adaptarea potrivit tehnicii moderne a aparatului individual de zbor de tip ionocraft (invenția lui A. Deseversky) iar a patra soluție constă în aplicarea metodei vacuumpropulsiei așa cum a propus-o Rudolf Liciar.

În primele două cazuri avem de-a face cu aparate de zbor individuale și portative, în cazul ionocraft-ului fiind vorba de o aeronavă electrocinetică, nu de un mic aparat portabil. De asemenea, este interesant și perfectibil modelul de compresor inelar propus de Rudolf Liciar, care se poate aplica foarte bine și pentru aparate individuale de zbor, cu utilizarea metodei „vacuumpropulsiei”, așa cum a propus Liciar încă din anii '20 (!).

În toate cazurile, construcțiile pot fi realizate chiar și de amatori, costurile fiind relativ mici. Aplicațiile militare sunt incontestabile și deosebite.

În cazul utilizării aerului comprimat, ar fi nevoie de un debit mare, dată fiind energia scăzută a acestuia, care nu ar putea fi compensată decât prin vehicularea unui debit mare de aer, ejectat cu viteză cât mai mare. Tehnic este posibil, dar finalmente un asemenea aparat de zbor va fi fără îndoială surclasat de alte tipuri care sunt mai performante. De pildă, aparatele de zbor bazate pe metoda vacuumpropulsiei Liciar-Schauberger.

În cele ce urmează, vom analiza tehnica aplicată în vederea realizării unui aparat individual de zbor, capabil să împlinească legendarul vis al lui Icar. Încă din perioada interbelică s-a urmărit fie realizarea unui automobil hibridizat în avion, fie a unui aparat de zbor foarte ușor, de dimensiuni reduse. Și la noi în țară, binecunoscutul Radu

Manicattide a proiectat și construit o serie de „avionete” în ideea zborului facil, ieftin, cu mijloace compacte.

Pe lângă modelele convenționale, au existat și o serie de realizări mai puțin cunoscute de publicul larg, pe care le vom aminti aici.

În fig. 1 avem motorul aeroreactor portabil experimentat pe la finele anilor '60 în SUA. Putea prinde o viteză de cca. 100 km/h purtând un om de constituție obișnuită, raza de acțiune fiind de 15 km iar pilotul era echipat cu o parașută dotată cu dispozitive de deschidere rapidă. Motorul aero-reactor utiliza „dublu-flux” dar nu prezenta elemente „neconvenționale”.

Se utiliza așadar un „turboventilator” de mici dimensiuni care era pus pe spatele pilotului sub formă de „raniță”. La baza motorului se afla micul rezervor de carburant (kerosen) iar jetul de gaze arse, precum și fluxul secundar de aer relativ rece, nu erau trimise în jos pe linia axului longitudinal al motorului (ar fi ars picioarele pilotului...), ci deflectate către două conducte laterale.



1-admisia aerului la compresor; 2-dirijarea aerului în fluxul secundar; 3-rotorul compresorului axial multitreaptă; 4-compresor centrifugal;

5 treapta întâi a turbinei pentru acționarea compresorului centrifugal;

btreptele 2 și 3 ale turbinei pentru acționarea compresorului axial;

7 evacuarea gazelor arse de la motor împreună cu aerul relativ rece trecut prin mantaua exterioară a

motorului și evacuat tangențial față de fluxul principal, fără amestecare; 8-aerul împărțit în două fluxuri; 9-conducta externă a fluxului secundar; 10-conducta internă a fluxului principal; 1 l-camera de ardere.

Ulterior, în cadrul unor variante perfecționate, la capetele acestor două conducte laterale nu au mai fost amplasate clasicele ajutaje, ci un sistem format din hibridizarea a doua tipuri diferite de ejectoare inventate de Coandă, un sistem de ejectoare interioare și unul exterior, în acest fel, fluxurile combinate de gaze provenite de la turboventilator erau dirijate prin conductele laterale (deflectoarele de jet fiind concepute tot pe baza efectului Coandă) către cele două ajutaje Coandă amplasate lateral, de-o parte și de cealaltă a pilotului, așa cum se poate vedea și în fig. 2.

De menționat că fig. 2 nu prezintă ejectoarele neconvenționale Coandă, ci ajutaje clasice de tip Laval. Cu această variantă clasică aveam un consum foarte mare de combustibil și, evident, cum cantitatea de carburant ce putea fi luată „ia purtător” era foarte mică, implicit autonomia de funcționare nu putea depăși 6 - 7 minute, doar teoretic 10 minute. În plus, motorul făcea zgomot puternic iar jetul de gaze fierbinți lăsa o puternică „amprentă termică” în infraroșu, făcându-l pe utilizatorul aparatului individual de zbor foarte expus, evident aceasta doar în cazul misiunilor militare.

S-a abandonat ideea utilizării motoarelor turboventilatoare (turboreactoare) pentru realizarea de aparate de zbor destinate infiltrării, știut fiind faptul că infiltrarea presupune funcționarea silențioasă, generarea unei amprente termice cât mai reduse, utilizarea de mijloace antiradar (contramăsuri electronice), autonomie mare, implicit rază de acțiune mare...

S-au luat în calcul „epoleții zburători” ai lui Coandă,

dar aceștia



Aveau un mare neajuns: necesitau pentru alimentare mici butelii de hidrogen. Or, în cazul misiunilor de infiltrare realizate de către militari, odată ajunși în adâncimea teritoriului inamic, aceștia nu ar mai fi avut cum să-și facă alimentarea cu hidrogen. Este știut faptul că particularitatea cercetașilor trimiși „în adâncimea tactică inamică” este aceea de a fi permanent capabili să-și asigure toate cele necesare (adăpost, hrană, arme, muniție etc) exclusiv prin mijloace proprii, fără a depinde de vreun serviciu de aprovizionare.

„*Epoletii lui Coandă*” (pe care-i voi descrie în principiu) sunt bine concepuți, dar nu întrunesc condițiile impuse unui aparat individual de zbor destinat infiltrării, deci acțiunilor armate cu regim special. De aceea, serviciile secrete americane au pus la punct un aparat individual de zbor care, deși utilizează aproximativ același sistem de ejectoare ca și în cazul „epoletilor Coandă”, spre diferență de aceștia, nu folosesc alimentarea cu hidrogen și apă din cadrul unei mici butelii sub presiune aflată în interiorul ejectorului, ci un mic motor turboventilator perfecționat (cu elemente ceramice și din materiale compozite) care funcționează cu diverși combustibili lichizi sau cu amestecuri de combustibili și trimite un mic jet de gaze format din combinarea celor două fluxuri ale turboventilatorului, către două ejectoare Coandă situate în părțile laterale ale motorului (și pilotului), așa cum se vede și în fig. 2.

Așa cum se ilustrează în fig. 3, un astfel de ejector Coandă este compus în principal din 11 componente, indicate în imagine cu litere mari:



Aeste un element inelar care se montează prin înfiletare la B și care are rolul de a regla volumul camerei de presiune (formată între piesele A și B) și a deschiderii fantei inelare; tot la piesa A se prinde și cupola semidiscoidală C a cărei suprafață este poroasă; B - un at element de formă se-midiscoidală, la care se înfiletează nu doar piesa A, ci și tuburile J; Ceupola din material poros, care asigură aspirarea stratului-limită de aer; D - o piesă cilindrică profilată la care se înfiletează țevile de suflaj J dar și ejectoarele interne Coandă notate cu H și țevile de alimentare cu gazele de la motor G; Era cordul convergent de alimentare cu gaze de la motor; F-distribuitorul de gaze, prin care jetul inițial este împărțit în mai multe racorduri flexibile (2, 4 sau mai multe); G - țevile de alimen-tare cu gaze a ejectoarelor interne Coandă; Hejectorul intern care s-a menționat anterior; Ideflectorul Coandă, care schimbă direcția jeturilor fluidice cu 180°; Jtuburile de alimentare (de obicei două) ale camerei de presiune; K-cofa semisferică pusă peste deflector și care are peretele poros.

Să mai menționăm totodată și faptul că piesa profilată D poate fi montată în regiunea ei inferioară la ansamblul motorului, dar acesta nu este reprezentat în desen.

În figura 4 avem un ejector interior Coandă din cadrul instalației de alimentare a „camerei de presiune” cu fluid de lucru:



leonducta de alimentare cu gazele arse de la motor; 2

deflectorul Coandă lucrând la unghiul de 90° iar înainte de acesta conducta de alimentare cu gaz are o porțiune convergentă de laminare a fluidului; 3 o cofă metalică realizată din material poros, care protejează dispozitivul de deflectare a vanei fluidice; 4 priza de admisie a ejectorului interior Coandă, pe unde este aspirat aerul din ambient; 5 fanta inelară a ejectorului, prevăzută cu o prelungire axială realizată dintr-un material poros; beamera de presiune a ejectorului; 7 porțiunea ușor divergentă a ejectorului, unde se amestecă fluxurile de gaze, respectiv fluxul primar de gaze arse de la motor și fluxul de aer aspirat din mediul ambient; 8 porțiunea convergentă destinată laminării fluidului; 9 deflectorul Coandă lucrând la un unghi de 180° ; 10 cofa semisferică de protecție a deflectorului, realizată dintr-un material poros prin care se poate aspira aer din exterior; lîțeava de alimentare a camerei de presiune din cadrul ejectorului exterior Coandă, la care dispozitivul ilustrat aici este montat și pe care îl alimentează practic cu un amestec de gaze arse și aer.

La un ejector interior Coandă bine proiectat se pot atinge cu ușurință amplificări ale debitului de ordinul 125 – 150 ori, mai ales dacă se lucrează cu un jet primar de energie mare (gazele fierbinți provenind de la un motor aeroreactor) și detenta acestor gaze este puternică, în regim adaptat și cu scurgere laminară.

În continuare, extrasul din fig. 5 ne înfățișează o porțiune din ejectorul interior, și anume racordul la conducta de gaze arse. Notățiile din desen sunt aceleași ca în figura 4, dar aici se pot vedea mai bine detaliile.



Un astfel de dispozitiv este destul de ușor de construit pentru cine știe cum să-l proiecteze corect.

Trebuie menționat faptul că H. Coandă a stabilit o serie de formule de calcul în cadrul muncii de proiectare, majoritatea fiind pe baze mai mult empirice (experimentale), prin aceasta stabilind anumite relații privind geometria și poziționarea la anumite unghiuri și distanțe a pieselor din componența unor astfel de dispozitive.

Respectarea acestor interrelaționări dintre dimensiuni, distanțe sau interstii, unghiularități etc este foarte importantă, nu numai pentru buna funcționare a dispozitivului, dar și pentru optimizarea acestuia, deci obținerea randamentului maxim. Un aparat individual de zbor realizat potrivit modelului arătat aici (cu ejectoare hibride de tip Coandă) este capabil de o autonomie de până la 5 – 6 ore, o distanță de zbor de 500 – 1.000 km și o viteză maximă de 200 km/h.

În fig. 7 sunt simplu ilustrate principalele piese din componența unui astfel de dispozitiv cu scuzele de rigoare pentru încălcarea, în mai toate ilustrațiile acestea, a unor reguli din desenul tehnic (sensul de hașurare, trasarea unor linii etc), mai ales că nu mi-am propus totuși să întocmesc aici un manual cu planșe conținând desene și calcule de construcție...



„Epoletii lui Coandă” și „rucsacul lui Justin Capră”.

În fig. 8 sunt veritabilii „epoleti ai lui Coandă”, așa cum i-a desenat însuși Coandă și i-a prezentat public în 1969. De altfel, în 1968 a și făcut o experiență publică

Utilizând acești „epoleti”, prin faptul că a echipat cu ei un manechin de dimensiunea și greutatea unui om de talie medie, după care a lansat manechinul de pe un zgârie-nor din New York de la etajul 19, comandând de la

distanță funcționarea „epoleților”. Experimentul a fost un succes dar, cu toate acestea, „*nu a făcut senzație*”, nefiind atât de intens mediatizat pe cât ar fi meritat...

Ulterior, la Paris, Coandă se întâlnește cu prof. Dinu Moroianu, cu care discută pe larg despre activitatea sa și despre România acelor vremi. Printre altele, Coandă îi prezintă lui Moroianu o serie de date tehnice legate de „epoleții zburători”, pe care Moroianu avea să le publice în cadrul unui scurt articol apărut în revista „*Știință și Tehnică*” nr. 5/1969, fără a oferi prea multe detalii tehnice.

Referitor la „epoleți”, autorul acestei lucrări poate afirma:

„Epoleții Coandă” reprezintă de fapt un aparat individual de zbor deosebit de compact și ecologic, bazat pe un sistem de ejectoare interioare și exterioare de tip Coandă. Sunt utilizate două discuri cu suflaj, de dimensiuni relativ mici (cu aspectul unor... epoleți de formă discoidală, dispozitive amplasate deci pe umerii pilotului, așa cum se vede în fig. 8) care realizează sustentția și propulsia, fiind alimentate de un sistem de mici ejectoare interioare și exterioare (sub forma unor voleți speciali) de tip Coandă, aflate înăuntru „epoletului”.

Înăuntru aparatului discoidal „epolet” era amplasat un rezervor toroidal de mici dimensiuni care conținea 34 litri de apă și 2 m³ de hidrogen la presiunea de cca. 200 atm.

Potrivit unei scheme foarte asemănătoare cu aceea din paginile precedente, din cadrul acestui rezervor toroidal era alimentată o cameră de ardere special proiectată de Coandă cu aplicarea efectului fizic ce îi poartă numele, lucrând în regim de ejector interior toroidal, iar de la ea gazele arse însoțite de aerul aspirat din ambient se duceau către o cameră inelară de presiune ce alimenta o serie de voleți Coandă.

Camera de ardere genera gaze arse ce aveau energie înaltă

(combustia hidrogenului fiind optimă din acest punct de vedere) iar prin funcționarea în regim de ejector intern, aspira o cantitate mare de aer, care asigura amplificarea debitului de lucru și deci a forței de tracțiune, dar și scăderea temperaturii gazelor arse prin amestecarea acestora cu aer rece aspirat din exterior, suflarea de aer rece și în interiorul aparatului și astfel răcirea componentelor interne.

Astfel de „epoleți zburători” pot transporta un om de constituție normală pe o distanță de 250 km, cu o viteză medie de 80 km/h; un singur astfel de „epolet” cântărește doar 4 kg...

În fig. 9 avem ilustrate două tiburi de aparate individuale de zbor, dar „clasice” de această dată. Pe lângă aparatul utilizând motor aeroreactor au fost dezvoltate și acelea propulsate cu ajutorul unor mici motoare-rachetă alimentate cu apă oxigenată de concentrație



Înaltă, descompusă catalitic. Tot în dreapta este prezentat un astfel de aparat cu apă oxigenată (se văd buteliile de stocare a acesteia) în timpul zborului. De altfel,

„începătorul” în materie de asemenea aparate de zbor propulsate de jeturi reactive este românul Justin Capră, care a conceput și testat mai multe variante ale unor astfel de aparate convenționale, dar inedite.

În continuare, în fig. 10 este ilustrat un și mai vechi proiect de vehicul destinat zborului individual, acesta fiind compus dintr-un cadru în care erau amplasate pilotul, sistemul de propulsie și carburantul. Astfel de ciudate vehicule au fost de altfel propuse și pentru deplasarea la joasă înălțime pe lângă solul Lunii pe timpul expedițiilor pe acest corp ceresc.

Astfel de aparate au fost construite și testate dar, în varianta în care se aplică tehnologia clasică, ele au dat rezultate nu prea încurajatoare, prin fiabilitatea lor foarte scăzută și performanțele nici măcar „modeste”...

S-ar putea spune că prezentarea publică a acestor eșecuri, ca și în cazul „Avrocar” (referitor la „aerodina lenticulară Coandă”), a avut tocmai menirea de a convinge publicul de faptul că realizarea unor aparate individuale de zbor reprezintă „o himeră” și că, de fapt, sunt „doar speculații” informațiile care circulau în legătură cu realizările lui Coandă și epoleții săi zburători.

Încă din perioada interbelică umblau zvonuri despre realizarea unor aparate individuale de zbor, iar adevărul este că germano-românul Rudolf Liciar chiar inventase un astfel de aparat, cât se poate de corect și funcțional, încă din martie 1933, an în care a obținut brevetul. În paralel față de el, în Austria, pădurarul Viktor Schaubерger obținea rezultate asemănătoare, cu o tehnologie similară, dar introducând în schemă mai multe elemente decât Liciar, elaborând deci sisteme mai avansate de sustentație și propulsie.

În ambele cazuri, acești inventatori au fost preluați de SS și mai mulți ani au lucrat pentru acesta,

Schauberger fiind chiar închis o perioadă destul de lungă de timp în lagărul de ia Mauthausen, alături de o serie de ingineri-prizonieri de război care lucrau sub coordonarea lui.

Iată-l aici și pe Justin Capră cu „rucsacul zburător”, fotografia aceasta însoțind un mic articol apărut prin 1960 în revista „*Sportși Tehnică*”. Aceeași



Revistă avea ulterior să mai publice un amplu articol despre realizările lui Justin Capră, în nr. 5/1972, alte mențiuni mai apărând în unele lucrări de specialitate publicate în limba română în anii '70.

Justin Capră a inventat „rucsacul zburător” în perioada 1956 - 1957 sau poate chiar mai devreme, obținând abia în 1958 brevetul R041711 din 08.07.1958 pentru un aparat de zbor din această categorie. A fost fără îndoială o întâietate oficială, dar... tehnologia utilizată era inferioară, de un randament scăzut. Ulterior, inventatorul Jusitn Capră a încercat să perfecționeze acest aparat inclusiv prin adaptarea unor dispozitive prin care să aplice efectul Coandă.

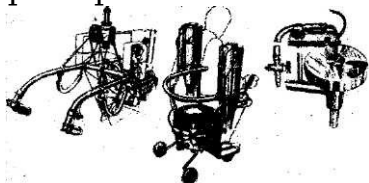


Este foarte probabil ca Justin Capră să posede și un model de astfel de aparat, cu performanțe ceva mai bune decât ale aceluia prezentat public acum 40 ani, însă oricum aparatul său este departe de modelul optimal chiar prin faptul că utilizează combustibili nestocabili și deosebit de periculos de manipulat. Indiferent dacă ne referim la apa oxigenată de înaltă concentrație sau la azotul lichid, amestecul alcoolii-oxigen etc.

Construiți-vă un... fotoliu zburător!

În imagine, alte creații interesante ale inventatorului J. Capră:

(de la stânga la dreapta) un minielicopter cu rotoare acționate în contrasens, un fotoliu zburător și un motor rotativ la care se aplică efectul Coandă. Deși înțelegem rațiunile pentru care un eventual model de performanță ar fi fost ținut ascuns de Domnul Capră până în dec. 1989, este mai greu de înțeles de ce nu a promovat acest presupus aparat de zbor în ultimii 20 ani.



Altminteri, așa cum se prezintă potrivit datelor oferite încă din anii '60, modelele de aparate individuale de zbor inventate de Justin Capră, ca și acelea realizate de americani (și la fel, prezentate public) nu au decât performanțe foarte reduse, care le fac complet neatractive aplicațiilor civile sau militare.



Astfel de aparate cu slabe performanțe au fost inventate și construite chiar, în mai multe țări ale lumii, întâietatea României în această privință nefiind actualmente recunoscută pe plan internațional și de altfel

neavând nici prea multă importanță. Are însă o mare importanță întâietatea pe care a adus-o invenția și aplicația practică semnată de Henri Coandă, pentru că „*epoleții zburători*” Coandă erau (și sunt!) de randament și cu performanțe foarte bune.

În restul imaginilor din aceste pagini avem o serie de alte propuneri de aparate individuale de zbor, printre care și un model de elicopter cu elice intubată și un aparat cu jet electrocinetic.



În ce privește aparatul electrocinetic, problema acestuia este că necesită o suprafață activă mare, precum și mijloace speciale de protejare a pilotului față de jeturile de electroni și ioni accelerate în câmpuri electrice sau/și magnetice. Este cunoscut cazul invențiilor propuse de americanul de origine rusă, Alexander Deseversky. Însă, acesta avea în vedere aparate de zbor cu cabină (cockpit) și în orice caz, era vorba de aparate având grile anodice de dimensiuni mari sau chiar foarte mari, pentru a fi capabile să antreneze un „vânt electric” cât mai puternic.

Un inventator îndrăzneț a propus acest fotoliu zburător susținut și propulsat de un dispozitiv electrocinetic dar nimeni nu a realizat până acum așa ceva. Cel puțin nu în regim public.

Până una-alta, singurele aparate de zbor medi-atizate sunt acelea de performanțe slabe, de altfel



Cam aceeași fiind politica generală în materie de aviație: se promovează tot ceea ce este mai neperformant și mai prost conceput, în vreme ce tehnologiile de mare performanță sunt în mod constant oculte, neadmise aplicațiilor în viața de zi-cu-zi, sustrase încercărilor de a le utiliza în beneficiul public. Utilizate de obscure grupuri de

interese...



25 - „Aeronavă ușoară cu decolare-aterizare verticală”.

Aeronavă de mici dimensiuni, bazată pe aplicațiile efectului Coandă. Poate funcționa cu benzină sau cu amestecul combustibil nepetrolier inventat de Nicolae Moraru (Traian Vuia); de asemenea, pot fi construite chiar și de amatori, însă principalele aplicații sunt cele militare.

Așadar, în căutarea metodei optime de zbor, ne vom

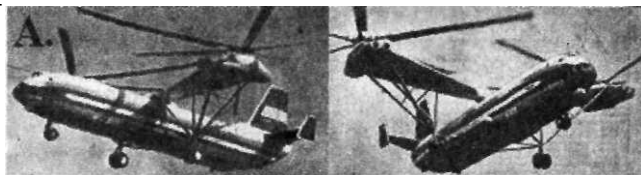
pune întrebarea de principiu: cum putem crea în mod optim o viteză cât mai mare a fileurilor de aer pe suprafața activă, portantă, a unei aeronave? Cum altfel decât suflând direct suprafața respectivă, fie cu un jet puternic de aer, fie cu gazele arse provenite de la un motor?

Este indiscutabil cea mai eficientă soluție pentru atingerea obiectivului urmărit: realizarea cu un consum energetic minim a unui curent puternic de aer sau alt fluid de lucru pe extradadosul ampenajului portant. Exact în aplicarea metodei descrise atât de simplist mai sus intervine în mod maiestuos efectul Coandă.

Aplicațiile și conotațiile acestui fenomen sunt deosebit de multe, de la aerodina lenticulară și până la muniția aerodepresivă sau inima artificială simplificată, ori ajutorul plasmogenerator divergent-convergent (invers față de Laval) de tip Coandă-Bursuc...

Avio-helicopterele ridică 40 to la 2.300 m!

Mai departe, se vor prezenta o serie de proiecte quasi-convenționale de aparate de zbor destinate decolăriizaterizării scurte sau verticale, ele fiind realizate și testate (cu succes în unele cazuri) încă din prima jumătate a anilor '60. Astfel, în această primă ilustrație A sunt prezentate avio-helicopterele (aeronave-hibrid) experimentate de sovietici, compania Mi-1 fiind campioană în acest domeniu al testelor de hibridizare între avioane și elicoptere.



Multă vreme considerat cel mai mare elicopter construit, acest bizar aparat denumit *Mi-1* *Mi-12* sau *V-12* a reprezentat o adaptare a elicopterului la sarcinile și evoluția unui avion, pentru aceasta proiectanții fiind

nevoiți să pună la punct noi tipuri de elice și reductoare, mult mai puternice și mai compacte decât cele utilizate până atunci, fiind preluate motoarele de la Mi-6 și corespunzător adaptate.

Rotoarele au fost concepute pentru realizarea anticuplului iar rezervoarele de carburant au fost dispuse în aripi sau în cadrul unor acroșaje. Fuselajul avea 28, 15 m lungime.

Primul zbor din 1967 s-a soldat cu prăbușirea aparatului dar, ulterior, pilotul V.P. Koloshehenko a reușit, în august 1969, să ridice aparatul la 2.255 m cu o imensă sarcină utilă de 40.204, 5 kg. Ulterior, proiectul a fost abandonat datorită apariției pe piață a unor elicoptere clasice cu performanțe superioare.



Acest Mi-12 (V-12), numit „Womer” în codificarea NATO s-a dovedit a fi un elicopter fuselat ca un avion și având o mare capacitate de transport, A ridicat 31.030 kg la altitudinea de 2.951 în febr. 1969 iar în august a reușit să ridice 40.204 kg la 2.255 m.

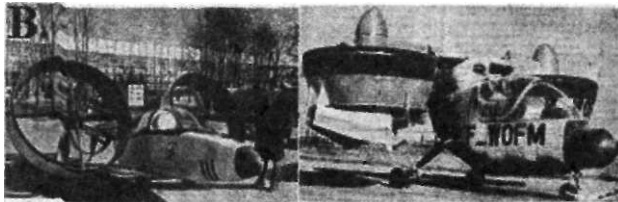
Ar fi mult de discutat pe această temă, mai ales că încă din perioada interbelică au fost testate avioane hibridizate (cu rotor de elicopter), dar ne-am îndepărta de specificul lucrării de față...

Aviația - o invenție românească...

Să mai menționăm totuși alte câteva creații tehnice foarte interesante, realizate tot în anii '60, bazate pe tehnologiile convenționale, prin care s-a încercat obținerea de aeronave cu decolare/aterizare scurtă sau verticală, utilizând aripi sau motoare pivotante, motoare dispuse

vertical, combinații între rotorul de elicopter și motoarele de avion etc. Inutil să mai precizăm că toate aceste soluții s-au dovedit necorespunzătoare, soluțiile testate sfârșind prin a fi abandonate iar aparatele experimentale fiind trimise la muzeu...

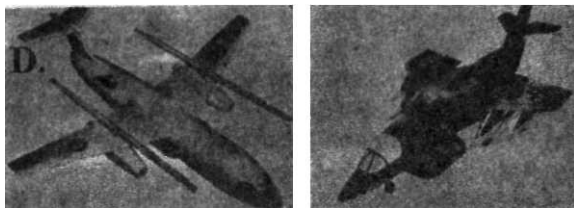
În fig. B putem vedea în stânga un mic model de avion-elicopter prevăzut cu o aripă pivotantă pe care erau dispuse elicele carenate, în vreme ce motorul de 220 CP de tip M-337 era amplasat în fuselaj. În partea dreaptă este prezentat avionul cu aripă/elici carenate pivotante denumit *Norq.500*, ce a fost realizat de francezi în aceeași perioadă.



De menționat că primele aeronave care au luat în calcul ideea elicei carenate și a utilizării «aripilor tubulare» (coleoptere) au fost realizate de inventatorul român Rodrig Goliescu în 1909. Primul motor cu rotor carenat a fost realizat de către Henri Coandă, fiind vorba de vestitul «Coandă-1910».



În anii '60 - 70 au mai fost testate diverse soluții referitoare tot la pivotarea aripii sau motoarelor, precum și încercarea de a realiza aparate de zbor multimotor, la care unele din motoare acționau în plan vertical pentru a se realiza decolarea/aterizarea verticală.



În fig. D, în dreapta este avionul experimental *HFB* prevăzut cu motoare de decolare/aterizare verticală iar în stânga un model de avion prevăzut cu rotoare de elicopter dispuse pe aripi.

În fine, să mai amintim și de încercarea francezilor de la compania Dassault, de a realiza un avion de vânătoare cu decolare-aterizare verticală. Este vorba de „*Dassault-Balzac*”.



În imagine este prezentat în timpul testelor, legat de sol cu cabluri de oțel. S-a renunțat la acest proiect dar britanicii, utilizând aceeași tehnologie, au reușit să ducă la bun sfârșit programul

„*Harrier*”, acesta fiind de altfel multă vreme singurul astfel de avion cu decolare/aterizare Verticală, care a fost realizat și introdus în producție și serviciu. Abia mult mai recent, introducerea JSF-ului american a surclasat performanța aparatului „*Sea Harrier*”.



Merită menționat în încheiere și aviohelicopterul inventat de românul Gheorghe Popoiu (brevetul R044036/28.03.1966) pentru un aparat de zbor care utiliza un singur motor și două elici, una orizontală, cealaltă

verticală. La decolare/aterizare se utiliza rotorul orizontal, după care acesta era escamontat și aparatul zbura ca un avion normal...

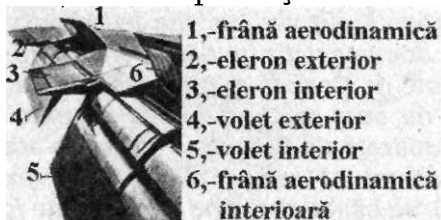
Acest avion-hibrid dispunea de mecanisme speciale de cuplare a motorului, opțional, acesta având capacitatea de a antrena concomitent ambele elice. Fără îndoială, modelul propus de Popoiu a fost din multe puncte de vedere superior altor propuneri similare în privința hibridizării tehnicii elicopterului și avionului...

„Cel mai modern avion militar” – tehnologie din anii '70!

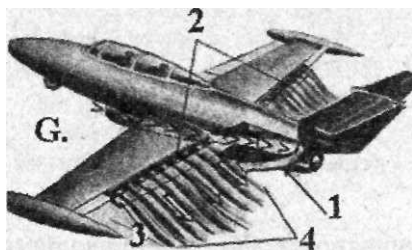
În paralel, tot în anii '60 și tot în regim public s-au făcut diverse încercări de utilizare a efectului Coandă pentru realizarea unor performante dispozitive de hipersustentație.

Din păcate, aceste experimente nu au avut ca scop realizarea de aeronave cu aripă integral hipersustentată (așa cum a inventat și proiectat Coandă încă din perioada interbelică), ci au avut în vedere doar suflarea suprafețelor de hipersustentație (flaps, voleți) pentru îmbunătățirea lucrului acestor dispozitive, cum ar fi de pildă instalația SPS de la Mig-21. Ceea ce, în concluzie, reprezintă o aplicație nesemnificativă a efectului Coandă...

Lată aici suprafețele destinate acestui suflaj:

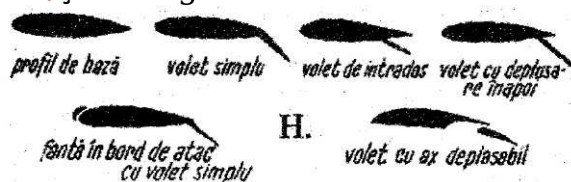


În fig. G se poate vedea un avion cu voleți suflați utilizând jetul de gaze prelevat de la motorul aeroreactor.



1-deflectorul de jet care prelevează și dirijează lateral o parte din gazele evacuate de motor; 2-fantele de suflaj pe suprafața flapsului ori voleturilor; 3-dispozitivele de hipersustentație (flaps, voleturi); 4-jeturile de gaze arse și aerul aspirat din ambient, deflectate potrivit direcției de bracare a dispozitivelor de hipersustentație.

În fig. H sunt prezentate cele mai uzuale dispozitive de hipersustentație care lucrează pe aripă la bordul de atac sau/și de fugă al acesteia.



Aplicațiile publice ale efectului Coandă au vizat numai suflarea suprafețelor acestor dispozitive de hipersustentație, deși efectul Coandă poate fi foarte bine utilizat pentru hipersustentarea întregii suprafețe a aripii prin suflarea sau aspirarea stratului-limită pe extradadosul acesteia!

Aspirarea stratului-limită oferă un randament mult mai bun decât suflajul, cu toate că, în variantele publice de aripi cu suprafețe poroase absorbante, s-a ridicat problema unor dificultăți tehnologice care au adus o serie de inconveniente. În realitate, aceste inconveniente au fost rezolvate încă din anii '30 de Coandă, la care utilizarea de suprafețe aerodinamice poroase, absorbante, în fapt a reprezentat secretul obținerii unor performanțe deosebite.

Nicăieri în documentația publică referitoare la dispozitivele fluidonice realizate de Coandă și nici măcar în cadrul documentațiilor de brevet, nu sunt menționate sau ilustrate configurațiile și schemele reale utilizate de Coandă. Tocmai de aceea, mulți dintre cei care au încercat să refacă dispozitivele experimentate de acesta în anii '30, au eșuat, obținând performanțe foarte slabe...



În fig. L sunt reprezentate alte trei modele de utilizare a jeturilor de gaze prelevate de la motorul aeroreactor pentru a se realiza suflajul dispozitivului de hipersustentație dispus la bordul de fugă al aripii: prin suflajul jetului prin interiorul voletului utilizat ca un fel de ajutor; prin dispunerea voletului de așa-natură încât să preia jetul doar în poziția bracad; și în fine, prin dispunerea flapsului (voleților) în traiectoria jetului de gaze pentru a-l putea devia după dorință.



Deflectarea jeturilor de gaze de către voleți, așa cum se arată în fig. K, se poate face cu ajutorul unui deflector cilindric (1) amplasat înăuntrul jetului, ori prin aplicarea efectului Coandă (2), caz în care jetul fluidic aderă la peretele voletului și urmează direcția acestuia...

Tehnologia dispozitivelor deflectoare ce s-au indicat mai sus a fost și este utilizată cu succes nu numai pentru realizarea unor sisteme îmbunătățite de hipersustentație, ci și pentru realizarea de sisteme propulsive aeroreactoare prevăzute cu ajutaje direcționate diferit și deci cu posibilitatea de a deflecta jetul de gaze al aceluiași motor către o serie de ajutaje diferite ca poziție.

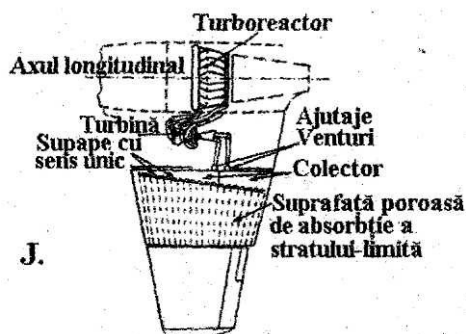
Această tehnologie este aplicată la avionul mulți-rol american JSF (*Joint Strike Fighter*), considerat a fi „cel mai modern avion militar” din clipa de față. De fapt, „cel mai modern avion militar” utilizează o variantă ușor

îmbunătățită a unei tehnologii vechi de cel puțin 40 ani și care nu este altceva decât o aplicație modestă, de slab randament, a efectului Coandă...



În fig. F este prezentat sistemul motor/deflector utilizat de „modernul” aparat JSF, cu un turboreactor convențional prevăzut cu un agregat având palete deflectoare și un turboventilator de mari dimensiuni dispus în plan orizontal, pentru operațiunile de decolare/aterizare.

Să menționăm cu această ocazie și turboagregatele de mare eficiență inventate de Henri Coandă: brevetele FI nr. 907145/1945 și FI nr. 1.132.621/1957.



Alte vechi proiecte din anii '50 - 60 propuneau utilizarea jeturilor de gaze prelevate de la motor pentru absorbirea stratului-limită de la extra-dosul aripii. Aceasta era prevăzută cu o suprafață poroasă pentru a aspira aerul din exterior. Din păcate, însă, aceste proiecte nu au fost corespunzător întocmite, de aceea ele nici nu au dat performanțele scontate.

În opinia autorului, aceste «greșeli» de proiectare au fost săvârșite intenționat, tocmai pentru a nu se obține performanțe notabile, astfel încât metoda să iasă din vederea cercetătorilor din domeniul aerospațial...

Absorbirea stratului-limită prin intermediul suprafețelor aerodinamice poroase se face prin utilizarea unui înveliș subțire prevăzut cu o multitudine de mici perforații, cu diametrul de ordinul 1 - 2 mm aflate la o distanță de 2 - 3 mm una față de alta. Sub această suprafață poroasă este situată suprafața de suflaj prevăzută cu striatii (canale)

Având adâncimea cuprinsă între 0,5 - 2 mm iar direcția de scurgere a fluidului de suflaj nu este întotdeauna direct către bordul de fugă al aripii.

Coandă a utilizat aripi discoidale pe care a practicat suflajul elico-idal, nu cel liniar... Mai târziu, după război, s-a pus problema utilizării unor materiale poroase speciale, care nu prezintă perforații, ci ele însele sunt „permeabile” aerului.

În fig. J este prezentat un vechi proiect de aripă cu suprafață de absorbție la extradados a stratului-limită.

Coandă și... „avioanele invizibile”.

O altă aplicație importantă a ejectoarelor Coandă este în domeniul atenuării zgomotului dar și frânării rapide a aeronavelor clasice pe timpul rulajului pe sol la aterizare. În această din urmă privință, brevetul R043370/1960 (autor: Ctin Teodorescu Țintea) pentru „reversor de tracțiune” este dat ca exemplu în fig. L.



1) tubul de șoc; 2) ecranul deflector; 3) voleyii Coandă prin care se inversează sensul de aplicație al tracțiunii; 4) fante; 5) sistem telescopic; broleții deflector ai ecranului care preia suma forțelor aplicate în dispozitiv.

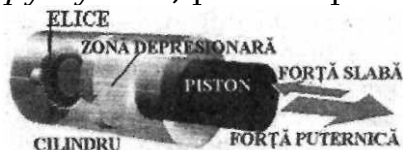
În aceeași fig. L dar mai jos este prezentată

schematic evoluția undei de șoc de-a lungul unui atenuator de zgomot (fără inversarea tracțiunii): A - colectorul; B - tubul de atenuare primară a undei de șoc; C - tubul prevăzut cu rețeaua depresivă de voletă Coandă; D - amortizorul final al undei de șoc; F - fantele de la baza voletelor; V - voletii depresivi Coandă.

Astfel de sisteme de atenuare a undei de șoc la ieșirea din ajutaje, precum și de reversare a tracțiunii, au fost și sunt utilizate de către fostele și probabil și actualele aparate secrete de zbor ale SUA. De pildă, binecunoscutele (astăzi) *F-117 Stealth*, precum și *B-2 Spirit* (declasificate cu ocazia războiului din Golf din 1991) dispun de sisteme atenuatoare de zgomot și de amprentă termică.

Este foarte probabil ca și actualele aparate (încă) secrete de zbor să dispună de astfel de sisteme, din moment ce martorii menționează cel mai adesea cum le-au zărit, dar fără să le fi auzit. Cel mai adesea aceasta este marea uimire a martorilor, că *nu au auzit nimic, deși aparatul de zbor zărit avea dimensiuni mari...*

În final, să mai menționăm grupul de forță având o schemă foarte interesantă, propus de cei de la *American Entropy System*, pentru aplicații în special în energetică.



Ideea este ca în interiorul unui tub metalic să fie admis aerul, ulterior punându-se în funcțiune un compresor centrifugal de mare viteză. Acesta va imprima aerului din interiorul tubului o puternică mișcare de rotație iar prin centrifugarea acestuia, în porțiunea axială a tubului se va forma o regiune depresionară. La celălalt capăt al tubului, se află un piston care, prin formarea depresiunii axiale, se va deplasa către interiorul tubului,

spre zona de minimă presiune.

Dacă brusc se oprește acțiunea compresorului centrifugal asupra aerului (nu neapărat prin oprirea agregatului, ci prin bracarea unor voletți care să împiedice aerul din tub să mai intre în paletele compresorului), atunci presiunea din tub se va omogeniza, iar depresiunea va dispărea. Drept urmare imediată, pistonul va fi împins cu putere în exteriorul tubului. Forța deosebit de mare cu care acest piston este împins afară poate fi utilizată pentru acționarea unui alternator (prin transfor. Marea mișcării de translație într-una de rotație) sau în alte scopuri.

Evident, s-a pus întrebarea dacă nu cumva energia cheltuită pentru acționarea compresorului este mult mai mare decât energia totală care ar putea fi obținută cu ajutorul acestui grup de forță... S-a luat în calcul utilizarea unui compresor centrifugal acționat de o turbină aero-depresivă de tip Coandă funcționând cu aburii de înaltă presiune proveniți de la un cazan de genul celui inventat de către Traian Vuia. În acest fel, cu cheltuieli energetice minime, se poate acționa la o înaltă turație compresorul centrifugal.

Rezultatele acestui experiment nu au fost date încă publicității...

Ce nu vor petroliștii – motorul cu apă!

26 - „*Motor hibrid cu aer comprimat și undă sonică*”.

Lucrarea se referă la combinarea unei instalații neconvenționale de aer comprimat cu un agregat de forță ce a fost inventat și perfecționat de George „Gogu” Constantinescu. Motorului sonic, i se adaugă o sursă de aer comprimat, utilizată pentru realizarea undei sonice. Se poate realiza un grup motopropulsor de putere, dar compact și de masă redusă.

Se pot imagina însă o sumedenie de scheme în care să fie utilizată o anumită energie primară ce poate fi

convertită în undă sonică și apoi reconvertită în energie cinetică la un randament foarte bun. Motoarele sonice inventate de Gogu Constantinescu au marele avantaj al randamentului deosebit de ridicat, care conduce printre altele la mari economii de carburant iar dacă este utilizat ca intermediar cazanul de aburi de tip Vuia, atunci consumul devine și mai redus, pentru aceeași tracțiune dezvoltată.

Sistemele de tracțiune de tip Vuia-Constantinescu merită, însă, o abordare separată și o analiză mult mai amănunțită... Deocamdată ne vom mărgini să reamintim publicului câteva foarte vechi dar interesante proiecte de grupuri de forță destinate vehiculelor rutiere: în fig. Alși A₂ avem un automobil construit în anii '70, bazat pe un sistem hibrid. El funcționa cu aburi de freon într-un circuit închis, motorul fiind denumit „*Freon Flyer*”.

Pentru testarea „pe viu” a motorului s-a utilizat caroseria unei camionete „*Datsun*”. Tipul de motor utilizat este un așa-numit „motor rotativ” compus din două rotoare compuse din câte două piese care sunt acționate de către expandarea freonului sub acțiunea căldurii produse de combustia unei mici cantități a unui carburant oarecare, nu neapărat unul petrolier...

Un astfel de motor funcționează în baza ciclului Rankine de combustie externă, fluorcarbura fiind încălzită și expandată, apoi condensată și recirculată în cadrul acestui sistem închis.

Motorul principal, de tracțiune, are 195 cine. Pentru pornire dar și la oprirea motorului sunt utilizate niște simple ventile iar pentru comandarea mersului înapoi este acționată o manetă care acționează direct asupra motoarelor, schimbând sensul de acțiune a aburilor de freon. De la bun început, acest motor a adus marele avantaj al lipsei poluării, silențiozității, inutilității

mecanismelor de transmisie și a instalației de evacuare.

În fig. A1 avem o fotografie a camionetei Datsun și o schemă a mecanismului rotativ de conversie a energiei aburilor în energie cinetică:



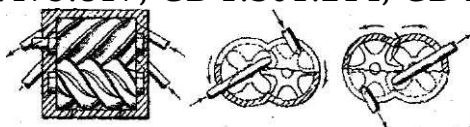
1-levacuarea; 2 rotor exterior; 3 rotor interior; 4 aci misie freon; 5-ma-neta de schimbare a sensului de admisie a freonului și de acționare a rotorului.

În fig. A2 avem schema generală a motorului termic cu freon (dar care la fel de bine poate funcționa și cu aburi de... apă, chiar dacă apa are o capacitate de înmagazinare a energiei termice mult mai mică decât cea a freonului...).



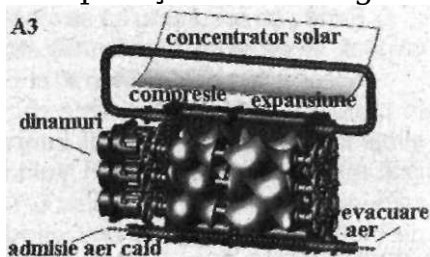
1-ventilatorul; 2 condensatorul; 3 conducta de refulare a vaporilor; 4 alternatorul; 5 motorul auxiliar; 6 motorul principal; 7 pompa de alimentare; 8 conducta agent termic în stare lichidă; 9 axul motorului; 10 arzătoarele; 11 boiler; 12 conducta de vapori de înaltă presiune; 13-separatorul; 14-economizor.

Astfel de motor a făcut și obiectul unor brevete de invenție înăuntrul cărora aceia dintre cititori care sunt pasionați de tehnică și chiar doritori de a realiza astfel de motoare, pot găsi toate informațiile necesare (brevetele US 3.479.817; GB 1.301.214; GB 1.251.484).

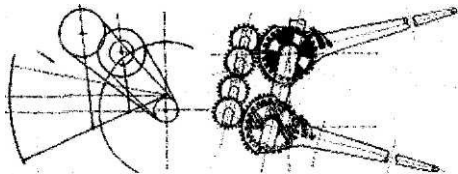


În imagine este ilustrat modul în care funcționează cele două rotoare corespunzătoare admisiei și evacuării „agentului termic”. În stânga, rotoarele sunt configurate ca niște șuruburi iar în partea dreaptă, sub formă de roți zimțate, așa cum sunt și în schema motorului termic sus-amintit.

Să mai menționăm și că putem utiliza generatorul de aburi de înaltă presiune de tip Vuia pentru a acționa astfel de mecanisme de conversie a energiei termice în energie cinetică. Randamentul va fi mai mic decât în cazul utilizării freonului, dar ar exista avantajul simplității deosebite a motorului cu apă/aburi. O altă variantă este cea a colectorului solar utilizând apa ca „agent termic”, a cărui schemă o puteți vedea în fig. A3.



Manuel Soryano din Valencia (Spania) a inventat un ingenios sistem de transmisie sub forma unui ansamblu de roți zimțate (în imagine), prin care a reușit obținerea unui randament neobișnuit de mare, deci pierderile energetice sunt foarte reduse... M. Soryano a obținut mai multe brevete pentru mecanismele inventate de el și aplicațiile acestora.



În imagine este Manuel Soryano cu o bicicletă ce este echipată cu sistemul de transmisie inventat de el. Se spune

că o bicicletă astfel echipată poate cu ușurință atinge 90 – 95 km/h...



Limuzină pe bază de... aer și soare

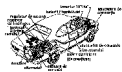
Un alt automobil echipat cu motor hibrid a fost propus, tot acum vreo 40 ani, de compania „General Motors”, pornind de la renumitele „motoare Stirling” inventate de Robert Stirling (1790 – 1878) și bazate pe un principiu foarte simplu: motorul utilizează cel puțin doi cilindri prevăzuți fiecare cu câte un piston, unul dintre cilindri conține un fluid de lucru fierbinte iar celălalt același fluid de lucru dar rece.

Cei doi cilindri sunt comunicanți, având același fluid de lucru în interior iar cele două pistoane sunt legate printr-un mecanism de transmisie. Expansiunea fluidului fierbinte va împinge pistonul din „cilindrul cald” iar acesta va acționa asupra pistonului din cilindrul rece, comprimând fluidul aflat înăuntru și forțând evacuarea acestuia către cilindrul cald, situație în care volumul liber din cilindrul cald va crește iar temperatura fluidului dinăuntru va scădea. La maximul cursei pistonului, ciclul se repetă.

Pentru ca acest ciclu să se repete, evident este necesară o sursă de căldură, iar de multe ori este utilizat Soarele...

Acest automobil „Stirlec II” al General Motors (SUA) a fost realizat în perioada 1968 – 1969 și este de fapt un motor cu aer cald. Reamintesc cititorilor că invenții interesante în acest domeniu au realizat mai ales românii Traian Vuia (FI 395754 – pentru motor cu aer cald în

circuit închis și mai ales CA 346926 – pentru generator de aburi de înaltă presiune) și Henri Coandă (un nou motor cu aer cald, un mijloc de utilizare a energiei termice a aerului, termo-compresor, boiler, termosuflantă, schimbător de căldură între două fluide, recuperator de



Căldură de pe urma vaporizării și condensării unui fluid, o termosu-flantă, perfecționări la schimbătoarele de căldură, o termosuflantă fără piese în mișcare, un termo-compresor, un încălzitor care utilizează radiații optice, un schimbător de căldură perfecționat, noi tipuri de încălzitoare, un nou procedeu de încălzire a fluidelor și aplicațiile acestuia pentru recuperarea energiei termice, un nou motor rotativ, procedeu și dispozitiv de producere și stocare a energiei termice, motor rotativ și turbină funcționând cu gaze arse ori aburi, perfecționări la motoarele rotative, un nou motor rotativ și multe alte brevete care pot fi asociate motoarelor termofluidice cu aer cald sau aburi!



Exceptionalul generator de aburi al inginerului Traian Vuia

Revenind acum la automobilul cu aer cald *Stirlec* II, trebuie menționat că această mare companie americană nu a realizat întâmplător acest automobil inedit, ci din cauza nașterii unui mare pericol pe scena geopolitică a anilor '60 odată cu apariția organizației (cartel) OPEC formată din 12 state membre.

Dintre aceste 12 state, la nivelul anului 1965 când s-a înființat cartelul OPEC, 8 nu erau sub controlul american! Așadar pericolul era unul cât se poate de serios și tocmai de aceea, între 1965 și 1970, chiar și marile companii „mâncătoare” de produse petroliere au ieșit la rampă cu

soluții interesante pentru înlocuirea petrolului!

La ora actuală, dintre cele 12 state OPEC, doar trei mai sunt clar ostile față de SUA, Algeria și Angola sunt pe o poziție moderată iar celelalte reprezintă ca un fel de „colonii” ale SUA... Să nu vă mirați așadar de faptul că General Motors a uitat de *Stirlec* II și nu a continuat să perfecționeze acest minunat automobil ecologic...

Motorul cu aer cald al automobilului *Stirlec* II funcționa potrivit ciclului specific motorului *Stirling*: prin comprimare și destindere succesivă a gazului de lucru. Când acest gaz se află în spațiul de comprimare care este mai rece, volumul din cilindru respectiv este maxim și, evident, presiunea minimă. Prin mișcarea pistonului spre regenerator va avea loc comprimarea gazului însoțită de un transfer de căldură, aceasta trebuind să fie realizată cât mai eficient pentru a menține temperatura din cilindru respectiv la un nivel scăzut și constant.

Un astfel de motor trebuie să fie bine izolat termic față de exterior iar pentru ca ciclul să funcționeze bine sunt necesare schimbătoare de căldură de foarte bun randament (Coandă a fost maestru în așa ceva!).

Stirlec pornea cu ajutorul unui motor electric ce alimentat de un banc de 14 baterii acumulator Pb-Acid, putând astfel atinge aproximativ 120 km/h. Pentru reîncărcarea bateriilor era utilizat un alternator acționat în principal de către motorul Stirling cu aer cald.

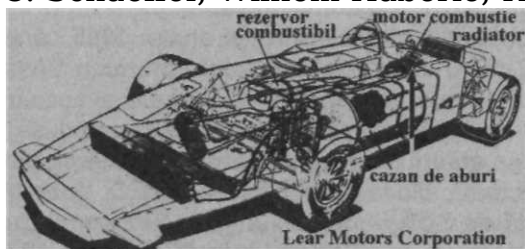
Din câte se pare, motorul Stirling funcționa cu hidrogen, acesta fiind stocat sub formă de gaz sub presiune, deci într-o cantitate relativ mică. Nu era nevoie de o cantitate mare de hidrogen, deoarece mini-motorul Stirling nu avea nevoie de un consum ridicat, dimpotrivă. Evident, putea fi utilizat și un alt carburant decât hidrogenul...

Marele „defect” al mașinilor electrice și cu apă - nu

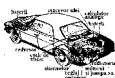
consumă petrol...

Un alt sistem hibrid a fost propus, în aceeași perioadă de societatea *Lear Motors Corporation*, fiind vorba de un sistem hibrid compus dintr-un motor de combustie și un motor cu aburi.

Motoare hibride de acest tip și de foarte bun randament au realizat inventatori precum Traian Vuia, W.J. Still, C. Schaeffer, Wilhem Haberle, Henri Coandă și alții...



Un alt „hibrid” destul de des întâlnit este acela între motorul clasic de combustie și motorul electric. Până acum, nu s-a răspândit aplicarea acestui sistem hibrid din cauza slabei fiabilități a surselor electrice îmbarcabile. Bateriile acumulator clasice Pb-Acid sunt foarte grele și ocupă un volum foarte mare, ca să nu mai vorbim și de alte importante neajunsuri specifice acestui tip de surse electrochimice secundare...



S-a încercat rezolvarea acestei probleme prin crearea de noi surse electrochimice și chiar au fost create aceste noi surse, dar ele s-au dovedit cel mai adesea pretențioase și, mai ales, costisitoare. Utilizând materiale scumpe sau foarte periculos de manipulat etc.

În realitate, însă, încă din 1937, un inventator britanic, Higgins, a adus importante ameliorări la acumulatorul clasic Pb-Acid, acesta fiind ulterior perfecționat de un alt inventator, Smith, tot din Marea Britanie (în 1946 și în 1949). Pentru ca mai târziu să

intervină și românul Nicolae Moraru care, în 1969, realiza „sursa *electrochimică primară/secundară de tip Plumb/Acid, cu electrozi granulați și electrolit gelatinos*”.

Sclavia modernă a automobiliștilor

Astăzi există o bogată bibliografie de inventică pe această temă, apărând și multe astfel de surse electrochimice prevăzute cu electrozi bipolari etc. Din păcate, majoritatea acestor invenții nu sunt ușor de găsit, este nevoie de mult timp și de o muncă migăloasă într-un hățiș de documente și în baze de date uriașe, toată această informație trebuind să fie corespunzător filtrată...

Iar oamenii nu mai au nici timp, nici răbdare pentru așa ceva, ca să nu mai vorbim că o astfel de activitate trebuie realizată de o persoană care are o serie de cunoștințe pluridisciplinare foarte bine puse la punct, acesta trebuind să aibă și o serie de informații inițiale, *ca să știe exact ce anume trebuie să caute*.

Știu că poate părea unora exagerată afirmația aceasta, dar condițiile specificate mai sus, *practic, sunt foarte, foarte dificil de îndeplinit*, în care caz, există foarte puține persoane pe lumea asta capabile „să se ridice deasupra mediei”. Nici chiar profesorii universitari

Și inginerii nu fac parte din categoria aceasta, deoarece categoriile menționate sunt cel mai adesea „plafonate” la specificul activității cotidiene, deci la „rutina profesională”, iar mediul de școlarizare și de „pregătire superioară”, departe de a-i pregăti „superior”, mai mult îi îndoctrinează și astfel le limitează capacitatea de a gândi și analiza liber și rațional.

În situația în care oamenii sunt bine îndoctrinați, neinteresați de domeniul științei și tehnicii, cu un redus nivel de cultură, lipsiți de acea imperioasă sete de cunoaștere ce ar trebui înainte de orice altceva să-l anime pe *Homo Sapiens Sapiens*, devine atât de ușor să lași o

sumedenie de „comori” tehnico-științifice la îndemâna tuturor, fără a risca să se schimbe ceva și asta pentru că oamenii nu sunt în stare să vadă aceste soluții care le stau la îndemână.

Cei care sunt cât de cât în stare, nu au mijloacele financiare necesare pentru a realiza ceva, cei care sunt în posesia informației complete și au totodată resursele financiare sunt, într-un fel sau altul, circumscriși anumitor cercuri de interese, chiar dacă nu fac parte din acestea... În acest fel, de multe ori nici nu mai e nevoie ca informația tehnico-științifică să mai fie strict secretizată.

Tocmai de aceea doresc să scriu o astfel de serie cuprinzând, cărți „de popularizare a științei”. Dar știința aceea pe care unele grupuri de interese ar vrea să o aducă vreodată, în vederea publicului larg, ci să rămână permanent doar la cheremul unor grupuri foarte restrânse.

În acest timp, pe piața circulă doar tehnologiile de slabă performanță, care lucrează la randamente foarte scăzute și ridică o serie de mari inconveniente dpdv tehnologic.

Toate aceste inconveniente au de fapt un rol foarte bine determinat:

- De a provoca dependența dispozitivului respectiv față de alte dispozitive ori materii prime și materiale, fără de care nu-și poate întreține funcționarea).

- De a face ca dispozitivele create în baza tehnologiilor clasice să aibă fiabilitate redusă, să sufere des de malfuncții și deci să necesite aproape permanent intervenția serviciilor de depanare, necesitatea unui munte de piese de schimb datorat defectării mult prea frecvente etc;

- De a face tehnologia atât de complicată încât numai anumite grupuri profesionale să fie în măsură să realizeze proiectarea, construcția, depanarea, și

întreținerea dispozitivelor realizate în baza acestor tehnologii.

Prin toate aceste moduri, omul de rând devine complet dependent de o serie de factori pe care nu-i poate controla. Doar fabricile constructoare de mașini au capacitatea de a realiza - de pildă - motoare și, vehicule, tot ele au capacitatea exclusivă de a realiza piesele de schimb, iar funcționarea mașinii va depinde de furnizarea de carburan și ulei din partea altor mari corporații...

Însă, în mod just, vehiculele trebuie să poată fi construite mult mai simplu (pentru aceasta fiind necesare cu totul alte tehnologii...) iar utilizarea lor trebuie să se facă pe o durată foarte mare de timp fără a necesita, neapărat intervenția permanentă a nu știu-căror corporații chemate să furnizeze piese de schimb, carburant, lubrifiant etc.

Inventatorii români puteau schimba soarta Omenirii...

În sensul îndeplinirii acestui deziderat, patru mari inventatori români și-au adus impresionanta contribuție la dobândirea independenței energetice și de locomotie a tuturor oamenilor, adică promovarea adevăratei libertăți:

Traian Vuia, cel care a inventat generatorul de aburi „cu circulare forțată” și a perfecționat foarte mult motorul cu aer cald (ciclul Stirling) și motorul cu aburi.

Tot el este cel care, în anii '20, a pus la punct primele modele funcționale și foarte economice de automobile cu ciclu combinat, care utilizau doar un mic motor de combustie (acesta acceptând o gamă variată de carburanți iar nu doar aceia rafinați pe care ni-i servesc „petroliștii”) și un generator de aburi tip Vuia cu circulație în sistem închis.

De precizat că până și un cazan Vuia de dimensiuni mici, cuplat la un și mai mic motor de combustie externă

sau internă, poate dezvolta tracțiuni de ordinul... a 1.000 CP. Este evident că pentru echiparea banalelor autoturisme, grupul de forță de tip Vuia este unul foarte compact, care consumă relativ puțin carburant și utilizează apa/aburul în circuit închis.

George „Gogu” Constantinescu este cel care a inventat și realizat, încă din perioada interbelică, motorul sonic, tot el fiind teoreticianul care a pus bazele acestei noi ramuri a mecanicii mediilor continue („sonicitatea”), cu foarte multe și importante aplicații în mecanica aplicată (mecanismele de transmisie a energiei, forței și mișcării), în energetică (prin conversia energiei termice în energie sonică și reconversia acesteia în alte tipuri de energie la un foarte bun randament), în tehnologia sistemelor de propulsie (prin inventarea motorului sonic dotat și cu sistemele de transmisie sonică) și multe altele... Interesant este că, la fel ca în cazul lui Traian Vuia, invențiile și aplicațiile lui Gogu Constantinescu au fost realizate *în perioada interbelică*.

Henri Coandă, cel care a inventat sistemele fluidice de sustentare și propulsie, sistemele de comandă și transmisie fluidonice, a perfecționat în mod deosebit motorul cu aer cald, motorul cu abur, termosufletele, schimbătoarele de căldură și încălzitoarele, realizând motoreactorul cu recuperator termic și postcombustie încă din 1910 (o schemă mult mai eficientă decât turboreactorul), dar și sisteme de propulsie aereoreactoare fără nicio piesă în mișcare sau turbopagregate de mare randament cu acționare fluidodepresivă. Tot el este cel care a pus bazele teoretice ale tehnologiei aerodepresive observând, explicând și aplicând „efectul Coandă”, punând bazele „aviației aerodepresionare”, prin realizarea hipersustentăției aerodepresive de mare eficiență, a aripilor integral hipersustentate, a aerodinamelor lenticulare

capabile inclusiv de zbor supersonic (dpdv aerodinamic erau capabile de zbor în regim supersonic încă din... anii '30), a sistemelor de propulsie cu ciclu combinat destinate vehiculelor rutiere, maritime și submarine.

Nicolae Moraru, cel care perfecționează cazanul Vuia, adaptându-l pentru arderea anaerobă (procedeul combustiei termoionice) prin care înlătură inconvenientul depunerilor interne de pe șicane, specific cazanului Vuia, dar și mărește randamentul energetic al acestui cazan de aburi, dându-i aplicații importante în cadrul energiei, propulsiei terestre și aerospațiale.

Tot el este cel care încă din 1973, realizează „motorul pe pernă magnetică”, pe care îl perfecționează în 1976, 1983, 1984, pentru ca în 1992 să realizeze motorul „cu energie pur magnetică” (această categorie de sistem de propulsie fiind considerată „imposibilă” de mulți...).

Tot Moraru a realizat în 1969 „pila electrochimică primară/ secundară cu electrozi granulați și electrolit gelatinat” dar și experimente de pile electrochimie cu electrozi bipolari iar începând din 1963 s-a aflat la comanda programului de cercetare care s-a finalizat prin realizarea „instalației electronice de apărare antiaeriană și anticosmică”. Aceasta având importante aplicații în domeniul militar, în energetică (transportul energiei electrice fără fir, colectarea energiei electrice din cadrul mediului ambiant), în propulsie (se realiza motorul-rachetă cu jet relativist utilizând ca agent de lucru un amestec format din... aer/apă).

...dacă n-ar exista Oculta!

Dacă luăm doar lucrările acestor 4 inventatori români putem constata faptul că încă din perioada interbelică fuseseră deja puse la punct toate tehnologiile necesare pentru înlocuirea integrală a „tehnologiilor petroliere”.*

Așa cum am mai atras atenția, de cca. 100 ani încoace, grupurile

— N. Edit: Nu trebuie uitat Nicolae Tesla! În anii '90 ai secolului XIX, acesta inventase o antenă care emitea energie captabilă (în genul antenelor radio) pe o rază de 200 km. Imediat, Morgan i-a retras sprijinul financiar iar „gorilele” sale i-au devastat laboratorul lui Tesla, din Colorado...

De interese ale „petroliștilor” nici măcar nu s-au agitat prea mult pentru a secretiza acele tehnologii care le combăteau afacerile.

Sub acțiunea inerției, îndocrinării, inculturii generale a publicului, greutăților vieții de zi-cu-zi, generate de așa-natură încât să abată atenția maselor de la orice altceva decât efortul cotidian de supraviețuire etc, masele nu acordă nicio atenție „excentricilor” care încearcă să atragă atenția asupra altor tehnologii decât cele aplicate în mediul public. Acești „excentrici” vor fi imediat etichetați drept *amatori de senzațional*”, colportori de „*informații pseudoștiințifice*” etc.

Orice nu este pe placul petroliștilor devine automat „pseudoștiință”, deși se poate demonstra obiectiv că este știință în forma cea mai pură... De notat că înseși corporațiile bazate pe produse petroliere au dezvoltat proiecte „pseudoștiințifice” atunci când situația a impus aceasta, cum a fost cazul „crizei OPEC”... Dar realizările de excepție ale unor inventatori precum Vuia, Coandă, Constantinescu, Moraru!?!

În privința lui Vuia s-a optat pentru trecerea sub relativă tăcere a invențiilor sale în domeniul sistemelor de propulsie și energeticii, totul fiind într-un fel „mascat” de primul zbor al unui aparat mai greu decât aerul exclusiv prin mijloace proprii (Traian Vuia, 1906). * Fără a minimaliza această realizare a lui Vuia, ea a fost utilizată

pentru a eclipsa o serie de alte realizări de inventică ale sale. Iată de ce, deși multă lume a auzit de Vuia și se știe în general despre zborul său din 1906, puțini au auzit de generatoarele de aburi Vuia și despre motoarele cu aburi și aer cald ale sale...

În cazul lui Coandă, s-a procedat mai simplu și mai eficient: i s-a lansat public ideea (care circulă inclusiv în „mediul academic”, o serie de profesori ai facultății de aeronave fiind gata să subscrie...) că „efectul Coandă” nu e cine știe ce, că aplicațiile sale nu oferă randamente bune iar Coandă ar fi fost... un impostor și un mitoman. Deci, un individ care s-a lăudat că a obținut nu știu ce performanțe... fără să fi obținut nimic în realitate.

Aceste afirmații calomnioase la adresa lui Coandă au fost și sunt încă susținute de o serie de aspecte conjuncturale favorizante:

— Pentru a proteja secretul invențiilor sale, Coandă a descompletat deliberat schemele publicate în documentațiile de brevet, scoțând din desene o serie de elemente de bază; tocmai de aceea, încercarea unora de a face dispozitivele lui Coandă ghidându-se după de

— N. Edit: La „Science Museum” din Londra, o bună parte dintr-un etaj superior este dedicat aviației: fotografii, machete și o serie de avioane de la începuturi. Traian Vuia și Aurel Vlaicu nu aveau măcar vreo fotografie iar personalul de acolo nici nu auzise de ei!!...

Senele publicate, s-a soldat întotdeauna cu un eșec;

— Pe de altă parte, Coandă a lucrat pentru serviciile secrete americane, fapt care a făcut ca activitatea sa să stea sub semnul secretizării, caz în care nici măcar nu s-a apărat de fiecare dată când a fost atacat public.

În privința lui Constantinescu și mai ales a lui Moraru, nici măcar nu a fost și nu este nevoie de lansarea de minciuni și calomnii la adresa acestora, opera lor fiind

atât de puțin cunoscută de publicul larg, încât ignoranța publicului devine „cea mai bună armă”.

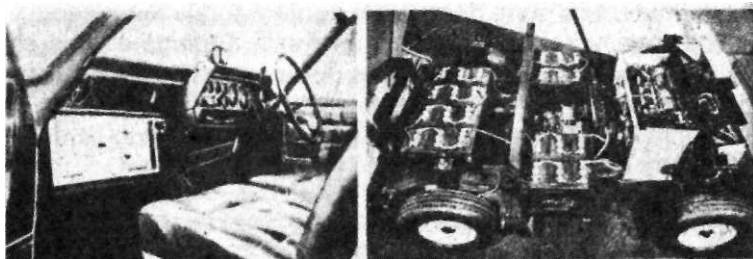
Un singur lucru devine însă foarte clar: aceste tehnologii nu convin, motiv pentru care ele nu sunt promovate public, ci dimpotrivă, menținute în umbră. În schimb, public sunt prezentate tot felul de „teste nereușite” care ar vrea să demonstreze publicului că, pasămite, autoritățile se zbat să caute alte soluții tehnologice... dar acestea nu există, pentru că tot ceea ce ar fi la un moment dat propus pentru înlocuirea petrolului este... inferior.

Mașinile electrice – sabotate profesionist

În imaginile următoare avem niște încercări de realizare a „automobilului electric” utilizând un motor convențional (de obicei motor ce) și bancuri de acumulatori pentru alimentarea acestui motor...

În primul rând că motoarele electrice convenționale sunt foarte grele, deci au o valoare mică a raportului tracțiune/greutate, apoi necesită o sursă puternică de energie electrică, aceasta fiind la rândul ei grea și voluminoasă. Ca să nu mai vorbim de faptul că, odată consumată, devine foarte dificil de reîncărcat.

În imagine este prezentat în stânga un automobil prevăzut cu... Radar și aparatură electronică de navigație comandată de radar, potrivit cu informațiile captate de acesta. În dreapta este automobilul societății „Crompton Leyland” realizat la începutul anilor '70 care putea atinge viteza de 50 km/h cu o autonomie de cea o oră...



La acea dată, cei care experimentau public astfel de vehicule s-au plâns de inferioritatea acestora în comparație cu vehiculele clasice, arătând că bateriile acumulator sunt grele și voluminoase, stochează relativ puțină energie și se descarcă repede, fiind destul de dificil de reîncărcat, în special prin faptul că necesită un timp îndelungat...

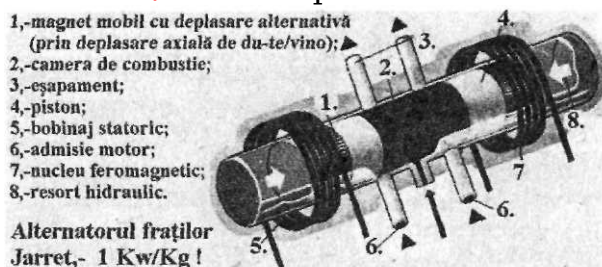
Cei care făceau astfel de afirmații treceau cu vederea pilele electrochimice de tip Plumb/Acid perfecționate încă din... 1938 dar și motoarele perfecționate, capabile să realizeze raporturi tracțiune/greutate de valoare mult mai mare decât în cazul motoarelor electrice clasice.

Să dăm aici doar exemplul motorului quasi-clasic inventat de frații Jean și Jaques Jarret. Anume *„motor perfecționat funcționând cu re-luctanță variabilă”*, reluctanța fiind echivalentul magnetic al rezistenței electrice. Era vorba despre brevetele BE 600.687 privind perfecționări la motorul cu reluctanța variabilă; FI 1502811 idem; FI 2544926 idem; FI 2486881 idem; US 4260926 pentru motor relucant cu poli progresiv saturați; FI 2109144 pentru motor cu reluctanța variabilă; FI 2557640 pentru motor cu elastomeri.

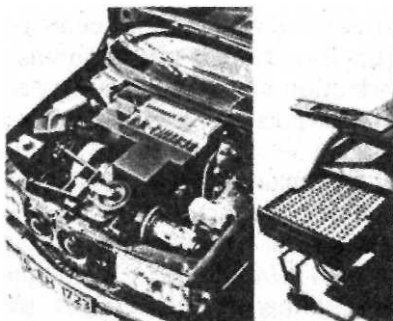
Tot frații Jarret au inventat și construit un grup electrogen obținut prin hibridizarea motorului de combustie cu pistoane libere cu alternatorul electric, în acest fel obținând brevetul US 5146123 pentru alternator acționat de motor liniar de combustie și FI 2314614 pentru

alternator cu excitație în impulsuri.

Astfel, cei doi Jarret au realizat un alternator de foarte bun randament, obținând o putere raportată de 1 KW/kg, ceea ce înseamnă că pentru un motor în greutate de 20 kg se pot obține tot atâția kilowați, puterea specifică fiind de 60 KW/din de capacitate cilindrică.



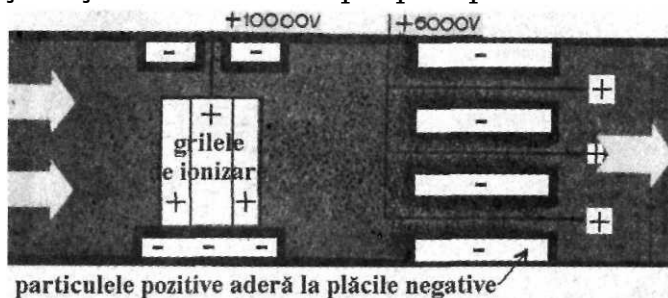
Astfel, cu un motor ieftin, simplu dpdv tehnologic, compact, ușor, nepoluant, se realizează o putere electrică utilă de 4 ori mai mare decât la grupurile electrogene clasice, pe această schemă putându-se construi chiar și de către constructorii amatori, grupuri electrogene cu puteri cuprinse între 500 KW și... 2 MW! În plus, o astfel de mișcare de translație a pistoanelor e specifică motorului Stirling, care poate funcționa... cu aer cald, deci se poate face o hibridizare a acestor scheme...



În imagine, este un automobil experimental marca Mercedes 230T, care este un hibrid între motorul de combustie cu hidrogen și motorul electric. Un astfel de

motor utilizează un rezervor de hidrogen stocat în hidruri metalice și un schimbător de căldură, folosind ca agent de răcire apa. Motorul electric al acestui autovehicul are puterea de 30 KW (aprox. 41 CP) și se alimentează de la un banc de acumulatori Fier-Nichel în greutate de 600 kg.

Acest automobil, realizat la finele anilor '70, avea capacitatea de a străbate o distanță de 100 km cu viteza de 100 km/h, ceea ce înseamnă o autonomie de o oră. Proiectanții au procedat... nemțește și au prevăzut mașina cu un mic motor de combustie în doi timpi, menit să intre în funcțiune exclusiv în caz de pană, pentru a duce târâș-grăpiș mașina la cel mai apropiat punct de alimentare...

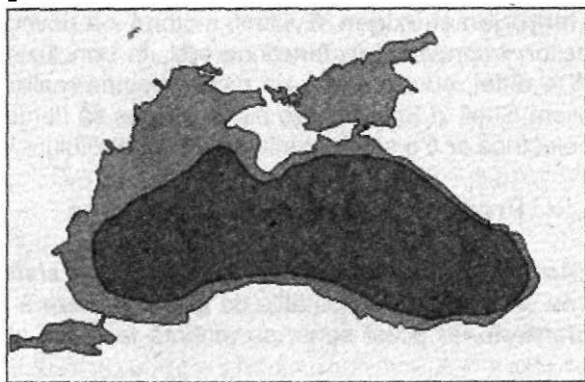


În fine, pentru reducerea emisiilor poluante s-a imaginat acest interesant dispozitiv care ionizează jetul de eșapament, după care reține particulele ionizate de dimensiuni mai mari cu ajutorul unor grătare polarizate electric.

Un astfel de sistem poate fi conceput pentru a purifica aerul sau a filtra, din cadrul jetului de eșapament, gazele ce sunt catalogate „noxe” și care se depun pe filtrele electrostatice ale aparatului cu pricina. Pentru aceasta pot fi suplimentar prevăzute și anumite tratamente chimice asupra acestor grătare polarizate electric, astfel încât, prin aducerea lor în contact cu noxele, acestea din urmă să reacționeze și chimic, fixându-se pe grilele electrostatice.

Marea Neagră - o imensă sursă de energie

Experimente de automobile hibrid au realizat, încă de la finele anilor '60, majoritatea marilor companii constructoare de automobile, însă, așa cum am mai precizat, astfel de experimente au fost generate, de fapt, de criza OPEC și în special de teama americanilor de a nu ajunge victimele unui șantaj economico-politic dus de OPEC și cumva dirijat din umbră de către Pactul de la Varșovia. Mai ales că rușii aveau petrol la discreție, nu numai din partea aliaților arabi (Iran, Irak, Libia, Algeria, Nigeria, Angola) dar și din surse proprii, în plus, URSS avea la dispoziție și imensul bazin de hidrogen sulfurat din adâncurile Mării Negre. Acest hidrogen sulfurat este menținut în adânc de către presiunea coloanei de apă de deasupra.



Marea Neagră a arătat multă vreme potrivit conturului cu linie îngroșată din imaginea aceasta, fiind un lac continental adânc, conturul menționat corespunzând practic unei adânci depresiuni în sol. Încă de acum cca. 7.500 ani, în urma unor fenomene de mare amploare și care rămân încă un mister, Marea Neagră a devenit mult mai vastă, acoperind suprafața care se poate constata și în momentul de față (în desen, trecută cu o nuanță mai deschisă).*

Despre modul în care a luat naștere hidrogenul sulfurat, există mai multe teorii, dintre care cea oficial acceptată este aceea a viețuitoarelor marine care prin metabolismul lor au eliberat acest gaz în stratul relativ adânc de apă.

La o adâncime de peste 2000 m, din cauza presiunii foarte mari, este foarte probabil ca hidrogenul sulfurat să fie în stare lichefiată iar astfel de adâncimi se întâlnesc practic în regiunea abisală (depresionară) care este trecută în desen cu o culoare mai închisă. Cel mai apropiat abis față de țărmul românesc este la cca. 250 km sud-vest față de Constanța...

În aceste condiții, odată cu formarea OPEC și presiunile pe care Le-a exercitat pe plan internațional, nu URSS, ci SUA au intrat în panică. Pe fondul acestei panici, chiar marii consumatori de produse petroliere au prezentat public o serie de proiecte de motoare care utilizau altceva decât carburanți petrolieri.

General Motors a realizat mașina „*Electrovair*”, ce reprezenta un Chevrolet Corvair modificat și adaptat, cu un motor electric capabil să dezvolte 100 CP, acest automobil accelera de la 0 la 100 km/h într-un interval de 16 secunde și având capacitatea de a atinge 130 km/h.

Mult mai recent, companiile *Daimler-Benz* și *Shell* au pus la punct un motor electric alimentat de o pilă de combustie ce funcționează cu hidrogen și oxigen. Evident, motorul s-a dovedit a fi complicat, costisitor, imprevizibil în funcționare și, în concluzie, lipsit de fiabilitate. De altfel, cum putea fi un motor electric realizat de compania petrolieră Shell?! Shell nu are niciun interes să demonstreze că motoarele electrice ar fi o soluție de înlocuire a petrolului...

Propuneri pentru Armata română

27 - „*Armament ușor de infanterie - metodă și*

sistem” Lucrarea se referă la modalitățile de perfecționare a armamentului de infanterie. În acest sens, se renunță la țeava ghintuită, se

— N. Edit.: Inițial, Marea Neagră a fost un lac de apă dulce, cu o adâncime mult mai mică și cu versanții locuiți. Unul sau mai mulți ghețari imenși (3 km înălțime!) au alunecat din Scandinavia iar impactul a fost atât de puternic, încât au fost create actualele strâmțori Bosfor și Gibraltar! Captând apoi apă din Mediterană, Marea Neagră a devenit sărată iar locuitorii din jurul fostului lac au trebuit să migreze. Printre ei, hitiții și sumerienii... Cercetători canadieni și americani au dovedit că aici s-a născut legenda Potopului. Pe larg în „*SECRETELE TERREI*” și „*Istoria secretă a Omenirii*”.

Adoptă mecanisme de foc automat simplificate, se reduce mult greutatea totală a armei, se adoptă muniția fuzantă autopropulsată (gloanțele devin mici proiectile reactive) și se reduce mult încărcătura de pulbere a tubului-cartuș. Aplicația este exclusiv militară și nu poate fi promovată decât într-un cadru juridic și instituțional adecvat.

28 - „*Șalupă submarină de mică adâncime*”.

Lucrarea se referă la o aplicație specială a efectului Coandă, în domeniul sistemelor propulsive hidrodinamice. Minisubmarinul în cauză (având și capacitatea navigării la suprafață) este deosebit de silențios și nu provoacă turbulențe sesizabile asupra masei de apă pe care o parcurge. Aplicația este în special militară interesând formațiunile de cercetare-diversiune și desant special.

29 - „*Vas submarin de mare adâncime cu vacuumpropulsie magneto-hidrodinamică*”.

Navă submarină de mari dimensiuni al cărei sistem propulsiv este hibrid, utilizând opțional, în mod independent sau în același timp, metoda hidrodinamică a

lui Coandă (aerodepresionară) sau/și acceleratorul magnetohidrodinamic adaptat pentru lucrul cu apă. Lucrarea are caracter special și presupune investiții industriale.

30 - „*Instalație de transmisie la mare distanță a energiei electrice și termice - metodă și sistem*”.

Lucrarea face o prezentare a teoriei generale pentru ceea ce inventatorul Nicolae Moraru a denumit „*instalație electronică de apărare antiaeriană*”. Invenția respectivă are cel puțin zece aplicații deferite și de aceea s-a considerat că se impune întocmirea unei lucrări care să facă o prezentare generală asupra teoriei și principiului de funcționare.

Infiltrare cu... termodirijabilul mare

31 - „*Termodirijabilul - metodă și sistem*”.

Un model inedit de aeronavă ușoară cu decolare-aterizare verticală. Ideea conceperii unei asemenea aeronave a pornit de la trecerea în revistă a realizărilor în domeniul materialelor compozite: s-au obținut țesături ultraușoare din fibre de mare rezistență la factorii mecanici, termici și chimici.

Concepând învelișuri stratificate speciale, se pot realiza incinte de volum relativ mare în cadrul cărora aerul sau alt gaz de lucru poate fi încălzit până la valori mari de temperatură, între 650 - 1.500°C. În atari condiții, se pot obține, per metru-cub de aer cald, forțe de sustentație egale sau mai mari ca acelea obținute cu hidrogen sau heliu.

Diferența este că incinta nu trebuie să fie neapărat ermetică (ca în cazul celor umplute cu hidrogen sau heliu), gazul utilizat (aerul atmosferic) nu este inflamabil sau explozibil (ca hidrogenul), scump și greu de obținut (ca heliul) etc.

Baloanele cu aer cald au fost pentru prima oară

testate în zbor de frații Montgolfier în sec. XVIII dar nu putem ști cu adevărat când și de către cine au fost utilizate pentru prima oară. Este cunoscut faptul că actuala civilizație nu s-a născut din neant, ci a urmat unor alte civilizații mult mai vechi, ale căror vestigii se pierd în preistorie și chiar în trecutul geologic îndepărtat al Terrei.



Nu vom discuta acum despre Vimaana și Carul de foc al lui Ezekiel sau al lui Thot, așa că vom reveni la banalul și rudimentarul balon realizat de Montgolfier. Acesta utiliza aerul cald pentru ascensiune, așa cum se arată și în imagine (aici fiind baloane „moderne” cu aer cald, utilizând arzătoare speciale și butelii cu gaz), unde se poate observa în stânga scaunul pilotului și maneta arzătorului (pe care ține mâna dreaptă) iar în dreapta flacăra arzătorului care generează aerul fierbinte dinăuntru balonului.

Desigur, unii pot fi contrariați: de ce este analizat... balonul cu aer cald într-o lucrare ce se anunță ca făcând analiza tehnologiilor aplicate în cadrul dosarelor secrete!?! Pentru că, paradoxal, acest străvechi aparat de zbor a putut fi, la un moment dat, atât de bine perfecționat încât i s-au dat cele mai uimitoare aplicații, printre care:

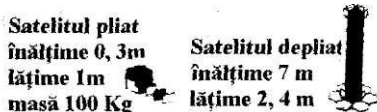
— Misiuni de infiltrare executate în atmosfera înaltă, purtând sarcină utilă de masă redusă, dar având capacitatea de a rămâne în păturile înalte ale atmosferei o perioadă mare de timp și de a se realimenta permanent cu

energie, aceasta fiind captată din mediul ambient;

— Lansarea de microsateți (obiecte de dimensiuni mici sau foarte mici, unele dintre acestea conținând aparatură electronică miniaturizată) pe orbita circumterestră joasă;

— Protecția antiradar, antitermică (mascarea amprentei în infra-roșu) și antioptică (invizibilitatea optică) a unor aparate de zbor neconvenționale ce ar putea fi adăpostite înăuntrul „balonului” pe timpul zborului.

Lată aici un exemplu de minisateți ce pot fi lansați de un balon de concepție specială, destinat zborului de inserție orbitală.



În imagine este exemplul unui satelit de masă și dimensiuni relativ mari, având în vedere că există la fel de bine și microsateți...

Oglinda solară - cât... 586.000 de hidrocentrale Bicaz!!

Lată, de pildă, ce propunea, la finele anilor '50, sovieticul Valentin Cerenkov: construirea unei oglinzi inelare realizată din mici particule albe, opace, care să capteze și difuzeze dirijat razele solare, trimițând această energie către puncte aflate la sol, cu un randament de 20%. Un astfel de inel de microparticule situat la înălțimea de 1.000 km, cu o lățime de 100 km ar avea o putere de 270 miliarde KW iar cu o lățime de 500 km ar genera 1.350 miliarde KW, adică o putere de 117.000 - 586.000 de ori mai mare ca cea a hidrocentralei de la Bicaz...

Dar nici nu este necesară realizarea unei puteri atât de mari și deci a unei centuri orbitale de dimensiuni gigantice. Atât rușii, cât și americanii au făcut deseori experimente locale privind absorbirea și deflectarea

radiației solare și cosmice utilizând „nori” de mini sau chiar microparticule ce au fost lansate pe orbita circumterestră ori în cadrul atmosferei înalte.



Ele puteau fi împrăștiate cu ajutorul unui mijloc convențional, cum ar fi ogiva unei rachete balistice sau orbitale, dar și strânse cu ajutorul unor astfel de baloane neconvenționale, deoarece altminteri ar fi putut deranja telecomunicațiile sau provoca altfel de necazuri. Minișii microsateleții ce pot fi lansați cu ajutorul babanelor sunt totodată și recuperați cu ajutorul aceluiași mijloc utilizat la lansare.

De ce nu obosesc păsările și peștii...

O metodă foarte interesantă o reprezintă „*propulsia ondulatorie*”, ce a fost aplicată atât în cazul „termodirijabilelor”, cât și în cel al submarinelor ce sunt destinate croazierelor foarte lungi fără posibilitatea de realimentare, deci având capacitatea de a se deplasa cu un consum foarte redus. Tocmai în acest scop este utilizată „*propulsia ondulatorie*”.

Zborul în curent ondulatoriu a terni odirijabilului



V = viteza curentului de aer; R = forța aerodinamică rezultantă; T = tracțiunea (componenta orizontală a forței aerodinamice)

Totul a pornit de la observarea modului de înot al delfinului, care e capabil să atingă viteze foarte mari, suprafața corpului permițând scurgerea laminară a apei. S-a cercetat forța pe care delfinul o poate avea în mușchii cozii și s-a constatat că numai prin utilizarea musculaturii

ar putea atinge doar 4 – 5 km/h, deci mult mai puțin decât cei 80 km/h pe care îi realizează.

S-a dovedit a fi vorba așa-numitul „*efect Knoller-Beltz*”, descoperit încă din 1909 și care se aplică în natură la pești și păsări: dacă asupra unui corp profilat aerodinamic (hidrodinamic) și având bordul de atac rotunjit acționează un jet fluidic sub un unghi de incidență mare, variațiile de presiune generate pe profilul corpului în cauză vor genera o forță rezultantă care acționează către în față, adică o forță de propulsie. Tocmai pentru a obține această propulsie, păsările și peștii nu se deplasează drept ci ondulatoriu, sus-jos.



Deoarece, unghiul de incidență al fileurilor de aer pe corpul unei aeronave clasice nu respectă valoarea optimă, în partea din spate a aeronavei apar desprinderi de fileuri și curgeri turbulente (ca și în jetul motoarelor-rachetă clasice. Tocmai de aceea au un randament propulsiv atât de prost în comparație cu ajutajele de tip Coandă și Coandă-Bursuc, la care scurgerea fluidului de lucru se face în regim laminar) din care cauză apare așa-numita rezistență aerodinamică, provocând în randamentul de propulsie pierderi foarte mari și necesitând deci echiparea cu motoare puternice, care au un consum ridicat.

Noile dirijabile – 700 km/h, niciun zgomot!

Utilizând propulsia ondulatorie a păsărilor și peștilor, aceeași forță de propulsie va putea fi obținută cu un consum energetic cu 70 – 80% mai redus. Dotate cu dispozitive de propulsie ondulatorie, termodirijabilele sunt capabile de atingerea unei viteze de până la 700 km/h la joasă înălțime, cu frecare și rezistență aerodinamică foarte redusă, fără a lăsa în urmă acea „amprentă termică” prin care pot fi interceptate de rachetele inamice, și fără niciun fel de zgomot.

În paralel, pot fi utilizate mijloacele de propulsie magnetohidro-dinamice (MHD), pentru aceasta suprafața externă a aparatului fiind îmbrăcată în subțirile folii supraconductoare (vezi imaginea).



La primele astfel de aparate, realizate la începutul anilor '60, se utiliza circularrea de azot lichefiat (la cea - 200°C), pentru aceasta fiind folosită structura de rezistență a termodirijabilului, pe post de rețea de conducte din aluminiu. Ulterior, odată cu realizarea de materiale supraconductoare „la temperatura camerei”, nu a mai fost necesară utilizarea azotului lichid.

Începând din 1967, sovieticii au realizat un termodirijabil care utiliza „efectul Peltier”, având în vedere că temperatura internă era de cca. 700°C, în vreme ce temperatura exterioară maximă (vara, la joasă înălțime) este de 30°C iar la nivelul stratosferei (unde se zbura cel mai mult), temperatura este de - 56°C. Se utilizau folii subțiri de cupru și fier ce erau așezate paralel, la 2 - 3 mm distanță, despărțite de un izolator. Folia interioară era în contact cu aerul foarte fierbinte, iar folia exterioară cu aerul rece.

Prin efect Peltier, aplicat însă fără utilizarea de termoelemente (semiconductoare), se obținea curent electric iar cum suprafața termodirijabilului era foarte mare, valoarea curentului colectat era destul de mare pentru a se face alimentarea bobinajului supraconductor

aflat tot pe învelișul exterior al acestui inedit aparat de zbor...



Prin utilizarea acestui bobinaj supraconductor, a aerului fierbinte din interior și a autoalimentării cu energie electrică, un astfel de balon, de obicei în formă de cilindru ori elipsoid de rotație (fus) alungit, reușea să sustenteze magnetohidrodinamic pe păturile de aer rarefiat, dar ionizat, din atmosfera înaltă. În acest timp, aparatul se deplasa uniform accelerat cu ajutorul unuia sau mai multor minimotoare ionice de putere redusă (cel din imagine are 200 W). În acest fel, cu un consum foarte mic, un astfel de balon modern poate să se deplaseze în atmosfera înaltă cu mare viteză și chiar să iasă pe orbita circumte-restră joasă.

Să discutăm acum despre *utilizarea baloanelor ionosferice drept lansatori orbitali*.

CIA nu mințea – OZN-urile erau baloane. Dirijabile...

Într-una din paginile anterioare ale acestei lucrări; au mai fost menționate cercetările care au avut ca scop perfecționarea tehnologiei... aeronavelor „mai ușoare decât aerul” (aerostat sau dirijabil) prin punerea la punct a așa-numitului „ternodirijabil”, adică o structură de volum foarte mare ce era constituită dintr-un angrenaj format din tije de aluminiu sau material compozit.

Acest angrenaj era capabil de a se aranja în diverse configurații, inclusiv de a se plia pentru a ocupa un volum cât mai redus. Pe acest „schelet” era așezată țesătura de material compozit/caracterizată de o bună rezistență antitermică și la atacul agenților chimici, dar și cu o densitate specifică foarte redusă, ceea ce înseamnă

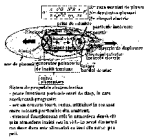
greutate redusă.

Atunci când structura era depliată și volumul interior maxim, în cadrul acestui volum era introdus aer foarte fierbinte, menținut la o temperatură de 600 - 700°C, condiții în care acest aer oferea o portanță aproape egală cu aceea a hidrogenului în condițiile atmosferei standard.

Pornind de la această metodă, s-au realizat diverse aplicații militare pentru structuri pliante sau cu geometrie variabilă, capabile să mascheze în interior (în cadrul unor compartimente speciale cu deschidere la ambient) întregi aparate de zbor de alte tipuri.

De asemenea, astfel de „termodirijabile” pot avea capacitatea de a se deplasa la orice înălțime cu viteză foarte mare, mai ales dacă țesătura din care sunt realizați pereții aparatului de zbor este prevăzută cu un fin bobinaj electromagnetic, astfel încât aeronava să se poată deplasa în regim de propulsie magnetohidrodinamică.

Astfel de nave au fost deseori considerate OZN-uri, impresionând prin dimensiunile lor foarte mari, cât și prin modul ciudat în care apăreau sau dispăreau de pe ecranele radar. Când funcționează în regim electrocinetic sau magnetohidrodinamic, ele sunt foarte strălucitoare și lăsând chiar și un fel de „siaj” strălucitor în urmă, în vreme ce, odată cu stingerea instalației de propulsie electrocinetică, brusc devin întunecate și greu vizibile (optic). Dacă păstrează în funcțiune bobinajul electromagnetic din cadrul țesăturii care îmbracă întreaga celulă aerodinamică sunt invizibile radar...



„Astfel de „baloane” au fost construite încă din anii '60, fiind și astăzi în serviciul operativ. Este vorba de imense structuri pliante formate din elemente ușoare (tije

de aluminiu, ulterior fiind utilizate și materialele compozite) care poartă pe ele un fel de „țesătură” din materiale termorezistente dar având și alte proprietăți speciale (la un moment dat s-au utilizat țesături conținând bobinaje supraconductoare, dar chiar și materiale cu proprietăți holografice...), cu masă relativ totală redusă.

Astfel de insolite aparate de zbor au capacitatea de a se ridica de la sol utilizând aerul ultra fierbinte (generează o sustentație comparabilă cu cea dezvoltată în condiții normale de hidrogen), pentru ca în păturile superioare ale atmosferei să se deplaseze uniform accelerat în regim electrocinetic, generând un câmp electric pulsativ cu ajutorul aparaturii îmbarcate.

În atmosfera circumterestră joasă, un astfel de aparat ionizează particulele din cadrul atmosferei și le accelerează în câmp electric și magnetic. În interior este utilizat câmpul electric iar de-a lungul stratului-limită exterior, câmpuri încrucișate (electric și magnetic). În cadrul atmosferei înalte (ionosferă) se utilizează particulele ionizate din ambient, la care se poate adăuga un jet de particule ionizate care provin din sursele proprii ale navei.

În volumul aflat între motorul electrocinetic (situat înăuntru, de-a lungul axului longitudinal) și perețele interior al celulei aerodinamice, se pot „adăposti” alte tipuri de vehicule aerospațiale neconvenționale. În anumite condiții, un astfel de aparat aerospațial de mari dimensiuni poate deveni un fel de „hambar volant” pentru aparate de zbor destinate misiunilor realizate în atmosfera înaltă.

Un astfel de „hangar” nu poate decola de la sol cu alte aparate de zbor situate înăuntru său, dar le poate primi înăuntru și adăposti pe timpul zborului, în atmosfera joasă ori înaltă dar fără a le susține greutatea.

Așadar este ca și cum o serie de aparate de zbor ar zbura în formație, dar unul dintre acestea ar oferi spațiu interior suficient pentru ca celelalte aparate să zboare... în interiorul celui dintâi! Așa ceva devine posibil în cazul aparatelor de zbor neconvenționale, care au capacități de sustentație și propulsie „neobișnuite” raportat la aeronavele clasice.

Astfel de „baloane” având posibilitatea de a accelera până la viteze cosmice dar și aceea de a zbura pe traiectorii interplanetare (cu voalura pliată, în regim exclusiv electrocinetic...), au avut forma predilectă cilindrică, uneori chiar forma de elipsoid de rotație alungit sau „trabuc”.

Potrivit destinației date, astfel de insolite aparate de zbor mai pot avea și formă piramidală ori sferică, dar aceasta doar în cazuri speciale; cel mai adesea este utilizată configurația cilindrică.

În Germania anilor '20 se proiectau stații orbitale!

Astfel de aparate au fost proiectate și testate de germani încă de prin 1943 - 1944, dar acum nu se mai cunoaște mare lucru despre rezultatele acestor teste, nici despre soarta colectivelor de ingineri și tehnicieni care au lucrat în cadrul unui astfel de program special.

Se știe doar că în astfel de programe speciale au contat lucrările unora ca Hermann Noordung (decedat în anul 1929, fără nicio legătură cu regimul nazist, dar autor al excepționalei lucrări *„Das Problem oder Befahrung des Weltraums”*, publicată chiar în anul morții sale), Franz Philipp (a studiat sistemele de propulsie neconvenționale, în special cele bazate pe utilizarea energiei solare, dar activitatea sa a rămas învăluită în mister) sau Winfried Schumann...

Acesta din urmă a studiat fenomenele electrice globale din cadrul atmosferei terestre, precum și

corelațiile dintre acestea și fenomenele omolog petrecute în mediul teluric, fiind primul om de știință care în mod categoric a pus în evidență proprietatea planetei Terra de a fi un imens condensator electric natural. Fenomenele care au loc între cele două armături ale condensatorului (crusta terestră încărcată negativ și ionosfera încărcată pozitiv) formează câmpul electric, a cărui frecvență a fost stabilită chiar de Schumann și astăzi îi poartă numele.



Herman Potocnik, prezentat sub pseudonimul „Noordung”.

În ceea ce-l privește pe Herman Noordung („noorbung” înseamnă „anarhist sau „nelegiuit”), pe numele sau adevărat Herman Potocnik, acesta a făcut studii avansate în domeniul zborului cosmic, propunând încă din anii '20 o serie de soluții foarte neconvenționale pentru acea epocă.

H. Potocnik (Noordung) a studiat condițiile de mediu specifice spațiului cosmic (vid înaintat, radiații cosmice, radiația solară, regimul termic al spațiului cosmic etc) precum și problemele de bază ale navigației spațiale, mai ales calculul traiectoriilor de revenire pe Terra, de deplasare interplanetară etc.

Tot Potocnik a prevăzut faptul că stațiile orbitale au ca principală sursă de energie Soarele, iar stațiile orbitale concepute de el sunt în mod esențial bazate pe utilizarea

energiei solare, dar și pe ideea realizării „gravitației artificiale” în sensul de „microgravitație” realizată prin utilizarea forței centrifuge (rotirea ansamblului spațial) ținând cont și de forța Coriolis.



Stația orbitală inventată de Potocnik, bazată pe idei care și în clipa de față s-ar putea numi „avansate”.

A nu se confunda „microgravitația” realizată prin forța centrifugă la care este supusă întreaga navă spațială, cu gravitația propriu-zisă, care este un fenomen de o cu totul altă natură.

Discutând despre Herman Potocnik, să mai precizăm și faptul că a preconizat utilizarea particulelor elementare și a fluidelor ionizate pentru realizarea propulsiei de mare viteză, dar și utilizarea radiațiilor cosmice și mai ales a energiei solare. De altfel, el chiar a precizat că energia solară ar putea fi utilizată ca armă, dacă radiația solară este în mod corespunzător colectată, focalizată și dirijată cu ajutorul unor dispozitive situate pe orbita circumterestră joasă.

Toți cei menționați sunt indivizi care au avut o activitate publică cel puțin la un moment dat (O. W. Schuman, întreaga sa viață) iar cercetările lor au condus mai târziu la bănuiala unei implicări directe sau indirecte în cadrul activităților secrete desfășurate de regimul nazist. Însă, Potocnik murea în 1929 (înainte de a putea avea de-a face cu naziștii) iar colaborarea lui Philipp ori Schumann cu regimul nazist rămâne sub semnul întrebării. Oricum, cercetările acestor oameni de știință au fost utilizate în mod cert de colectivele germane de cercetare-dezvoltare, indiferent dacă au avut sau nu vreo legătură directă cu Noordung, Philipp ori Schumann...

România – țara marilor inventatori

Întorcându-ne acum la metoda inserției orbitale

utilizând baloane de mari dimensiuni, nu putem să nu remarcăm desele și gravele confuzii care se fac în această privință...

Spun aceasta pentru că mulți își închipuie că lansarea orbitală cu ajutorul baloanelor presupune agățarea unei rachete de suspantele ori nacela unui balon clasic și lansarea rachetei respective la o altitudine cât mai mare... Fals! S-au creat într-adevăr baloane capabile să zboare în păturile înalte ale atmosferei și chiar în spațiul cosmic, dar acelea sunt de fapt niște vehicule aerospațiale electrocinetice, nu baloane clasice umplute cu heliu...

Nu sunt „umplute” cu nimic, deoarece utilizează... aerul ambiental, pe care îl înfierbântă până la temperaturi mult mai mari decât în cazul clasiceleor „baloane cu aer cald” (practic, de 6 - 7 ori mai mari) iar țesătura utilizată are proprietăți speciale. Așa cum am mai menționat, au fost utilizate mai multe tipuri de înveliș, pornind de la cel obligatoriu refractar (antitermic) și ajungând până la materialele cu proprietăți holografice sau generatoare de câmpuri electromagnetice cu efecte antiradar dar și de accelerare/dirijare a stratului-limită de particule ionizate (încărcate electric) ce se formează în jurul carenajului navei...

Toată lumea a auzit pe la știri sau a citit în ziare sau reviste, despre încercarea unor firme sau asociații private de a pătrunde în spațiul cosmic cu ajutorul unor baloane. Proiecte din acestea sunt aplicate mai ales în cadrul competiției internaționale *X-Prize*, ce urmărește (cel puțin la nivel declarativ) obținerea de soluții și mijloace cât mai simple și eficiente pentru lansarea în Spațiu a unor nave pilotate, în zboruri suborbitale sau chiar orbitale.

S-a venit cu diverse propuneri, dar de fapt nimic desprins de convențional, cele mai neobișnuite „rețete” de propulsie fiind acelea bazate pe... descompunerea

catalitică a apei oxigenate ca fiind „soluția viitorului” (vai de omenire, dacă ăsta i-ar fi viitorul!).

Să menționăm că descompunerea catalitică a apei oxigenate conținând și anumiți stabilizatori a fost utilizată de turbo-pompele rachetei naziste sol-sol V-2 și apoi avionul-rachetă Bachem Ba-349 Natter, Messerschmitt Me-163 și 263 sau alte avioane-rachetă naziste care ar fi vrut să folosească și așa-numitele amestecuri „C-stoff, „T-stoff sau „Z-stoff, conținând hidrat de hidrazină, alcool metilic/etilic și apă oxigenată, alături de catalizatori și stabilizatori.

Dacă vreți ceva „de viitor”, însă de această dată fără glumă, acela ar fi amestecul destinat „combustiei termoionice” (rezultatul cercetărilor de-o viață ale lui Traian Vuia, invenție concretizată și aplicată de Nicolae Moraru cu începere de la mijlocul anilor '60), acest amestec putând fi utilizat nu doar de variantele ameliorate ale „cazanelor Vuia” dar la fel de bine și de motoarele aeroreactoare sau rachetă.

România este țara unor inventatori de mare prestigiu: Henri Coandă, Rudolf Liciar, George „Gogu” Constantinescu, Constantin Bursuc, Traian Vuia, Nicolae Moraru și mulți, mulți alții... Dacă mi-aș pune acum problema de a pune cap la cap toată informația publică sau... mai puțin publică, pe care o administrez în bazele mele de date, în scopul de a determina soluțiile tehnologice optime pentru construirea unui vehicul aerospațial capabil de inserție orbitală și care să fie totodată ieftin și abordabil dpdv tehnologic, ehei, s-ar putea scrie o carte pe tema asta!...

Dirijabile de... 2 km la 46 km altitudine

Sisteme quasi-clasice de lansare (cu baloane obișnuite) au propus și experimentat și alții. De pildă, agenția spațială japoneză JAXA ori societatea americană JP

Aerospace, pe care am ales-o drept model de prezentare a unui proiect de lansator spațial-balon, bazat integral pe tehnologii clasice.

Să vedem acum în linii mari cum se prezintă un asemenea sistem de lansare cu ajutorul baloanelor...

Mai jos, dăm ca exemplu soluția propusă de *JP Aerospace*:

— Baloane de mari dimensiuni (mai mari de 1, 5 - 2 km)¹ urmează să asigure ascensiunea sarcinii utile până la 46 km înălțime, de la care aceasta poate teoretic să-și asigure în continuare propulsia cu ajutorul unui sistem propulsiv caracterizat prin impuls specific ridicat, consum redus și durată mare de funcționare;

— Asemenea baloane de dimensiuni gigantice pot reprezenta stratostate sau mai bine zis „ionostrate” utilizate ca baze permanente amplasate la înălțimi deosebit de mari și care, potrivit autorilor proiectului, pot reprezenta stații de tranzit pentru navele orbitale, dar și baze permanente de cercetări sau pentru alte aplicații practice, cum ar fi comunicațiile radio sau/și de telefonie mobilă, teledetecția, geodezia radar ș.a.

— Tot astfel de baloane pot fi utilizate ca lansatori orbitali direcți, fiind astfel integrate în cadrul unui sistem de lansare cu decolare și aterizare lină și verticală.

Un asemenea sistem de transport orbital ar face posibilă inserția orbitală ieftină - în viziunea autorilor proiectului - și ar corespunde planului general de rentabilizare a spațiului cosmic și de aducere a transportului orbital la îndemâna companiilor private care să nu aibă neapărat un capital foarte mare. Deci, aducerea afacerilor spațiale la îndemâna micilor întreprinzători.

¹ N. edit.: Cazuistica ufologică a înregistrat numeroase observări de „navă-mamă” în formă cilindrică ori de trabuc, de 1,5-2 km lungime, din care ieșeau „farfurii zburătoare”...

Legat de acest deziderat, autorul opinează că germanii de la O.T.R. Ag. Aveau soluții tehnice mult mai eficiente dar și supuse perfectării...

Inițiatorii proiectului preconizează să trimită un asemenea balon până la înălțimea ionosferei, de unde sarcina utilă susținută de acesta să continue accelerarea cu ajutorul unui motor ionic, probabil unul de tip „*Kaufmann*”. Deci, un motor ionic asemănător aceluia care a constituit sistemul de propulsie al misiunii *Deep Space One*. Așa stând lucrurile, după 3 - 5 zile de propulsie neîntreruptă, aparatul s-ar putea plasa pe orbita circumterestră joasă. A se vedea, de pildă, brevetul FR2651388 al lui J.C. Lafforgue.

Ar părea simplu și ieftin. Fatalmente însă, pentru ca un echipaj uman, fie și un echipaj restrâns, să poată sta câteva zile în atmosfera înaltă doar până la plasarea pe orbită presupune existența unui habitacul complet echipat pentru sejururi cosmice de relativ lungă durată. Un fel de modul de stație orbitală, constituit de nacela balonului. Pe lângă această „stație orbitală” ar mai fi nevoie și de agregatele instalației auxiliare a balonului (butelii, heliu etc) sau ale sistemului de propulsie auxiliar (atmosferic) și principal (motorul-rachetă ionic), ceea ce ar mări considerabil masa totală a navei și ar scădea direct proporțional masa sarcinii utile propriu-zise.

Pentru un aparat cu o masă atât de mare, balonul purtător ar trebui să aibă dimensiuni faraonice, și aceasta, nota bene, doar pentru o cabină destinată unui echipaj de doi-trei oameni... Restricțiile tehnologice și de performanțe sunt severe iar riscurile sunt majore, masa sarcinii utile fiind încă mult prea mică în comparație cu dimensiunea aparatului de zbor. În ceea ce privește „costul redus”, este posibil ca în final autorii proiectului să se fi înșelat în bună măsură...

Deoarece, costul se stabilește în urma raportării sale la performanța obținută de aparat, la siguranța de funcționare și exploatare și alte repere. Nu cred că rezultatul este atât de încurajator...

Apa oxigenată - cel mai periculos agent...

Am ales modelul propus de JP Aerospace pentru a ne apropia mai mult de adevăratele baloane ionosferice și orbitale. Acestea nu sunt chemate să poarte rachete atârinate de suspantele lor, ci nacele special echipate pentru a asigura propulsia întregului balon până la inserția orbitală.

Un balon poate fi special proiectat pentru a fi capabil să se mențină un timp îndelungat în păturile înalte ale atmosferei, iar în acest răstimp, sisteme propulsive cu acțiune continuă de lungă durată să imprime balonului o mișcare uniform accelerată. Date fiind dimensiunile și suprafața mare a balonului, chiar învelișul acestuia poate fi transformat în sistem de propulsie, dacă se merge pe varianta propulsiei electrocinetice.



Proiect de stație ionosferică utilizată ca bază de lansare pentru încărcături orbitale

Așa cum a prevăzut și societatea JP Aerospace, în schemă pot fi introduse și micile dar eficientele motoare-rachetă ionice, care nu absorb puteri mai mari de câteva sute de wați, dezvoltând tracțiuni mici, dar care printr-o acțiune prelungită pot imprima balonului o viteză mare, la finele mai multor zile de propulsie neîntreruptă.

S-a ridicat evident problema surselor ușoare de energie electrică apte de a alimenta motoarele ionice

pentru o durată de timp atât de mare de funcționare continuă... Soluții există, mai ales că la înălțimea la care se face un astei de zbor, însuși Soarele oferă sursa de energie. S-au inventat „celulele solare” sub formă de folii foarte subțiri (elementele fotovoltaice foarte ușoare) iar cum suprafața balonului este foarte mare, aceasta va permite utilizarea de asemenea folii fotovol-taice pentru colectarea și conversia energiei necesare sistemului de propulsie.

Fatalmente însă, mai sunt o serie de probleme care se ridică în mod cert în fața unui astfel de proiect de balon orbital pilotat...

Pentru a menține la nivelul atmosferei înalte un echipaj de trei oameni timp de mai multe zile, este necesară existența unei cabine presurizate prevăzută cu instalațiile apte de a genera și întreține mi-croatmosfera de bord necesară vieții, aceasta pe lângă multe alte cerințe imperative legate și de protecția împotriva bombardamentului de radiații cosmice, pericolului micrometeoritic, protecției termice și împotriva presiunii ambientale deosebit de scăzute ș.a.m.d.

Mai multe asociații private au propus, în cadrul X-Prize, lansatori de rachete (clasice) care sunt ridicați în aer de baloane de diverse tipuri și forme; dar în toate cazurile, baloane clasice, nu de tip neconvențional, așa cum sunt acelea de care discutăm în paginile precedente.

Pe marginea acestor proiecte de baloane clasice merită să facem unele precizări:

- Masa totală a rachetei (cabină, rezervoare, motor-rachetă) este drastic restricționată;

- Utilizarea apei oxigenate (fie și tratată cu agenți chimici „de stabilizare”) ca agent de lucru principal constituie o opțiune foarte periculoasă, deoarece urmează ca această substanță stocată în cantități mari, să fie

supusă acțiunii prelungite a radiației ionosferice și frigului cosmic.



Balon experimental cu latura de cca. 30 metri

Apa oxigenată - fie ea relativ stabilizată chimic - constituie un agent de lucru deosebit de periculos atunci când este stocată în cantități relativ mari și este supusă acțiunii radiațiilor beta și ultraviolet, trecerii relativ bruște de la temperatura camerei la frig extrem. Este nevoie de rezervoare mai bine protejate decât simplul material compozit aluminizat, datele problemei fiind în realitate ceva mai complicate decât cele care apar pe hârtie, într-un calcul pur teoretic...



Balon experimental cu latura de 60 metri

Dacă în cadrul unui proiect din domeniul ingineriei aerospațiale, la autorul acestor rânduri ar veni cineva să propună utilizarea masivă a apei oxigenate de înaltă concentrație, drept agent principal de lucru, opoziția din partea subsemnatului ar fi categorică!

Pentru a purta o sarcină utilă de masă relativ joasă la o înălțime stratosferică, ar fi nevoie de baloane (clasice) uriașe, acestea nefiind de fel ieftine.

Revenind acum la aparatele de zbor care ar trebui să stocheze masiv apă oxigenată, aş putea spune că, dacă vor

avea noroc, va putea funcționa. Doamne-fereste ca rezervorul cu apă oxigenată 80% să fie supus radiațiilor specifice atmosferei înalte! A nu se uita că utilizarea apei oxigenate în cadrul tehnicii spațiale a fost limitată până acum, acest agent de lucru fiind stocat și utilizat în cantități mici în cadrul unor agregate auxiliare ale motorului, de obicei turbopompele.

Avioanele-rachetă bombardiere și interceptoare (puse la punct de naziști) de tip Bachem, Messerschmitt, Fieseler sau von Braun, utilizau așa-numitul amestec *T-stoff*, care reprezenta, de fapt, apă oxigenată 80% stabilizată, dar cantitatea stocată era mică și avionul - rachetă avea înălțimea de lucru plafonată la un mai mult de 10 - 12.000 m...



Modelul experimental cel mai mare, în hala de montaj



Fotografie prezentând balonul ajuns în atmosfera înaltă

Până acum nimeni nu și-a propus să încarce o structură de plastic (material compozit) cu apă oxigenată, pentru a o plimba prin atmosfera înaltă și ionosferă, știut fiind faptul că motoarele-rachetă care au utilizat apa oxigenată ca agent de lucru al turbopompelor, o aveau stocată în mici rezervoare interioare, instalate printre

celelalte componente ale motorului și bine protejate față de exterior.

Nici chiar tratată cu stabilizatori, apa oxigenată de concentrație înaltă nu încetează a fi o substanță extrem de instabilă fizico-chimic și periculos de transportat în cantități mari printr-un mediu atât de agresiv cum este atmosfera înaltă și spațiul cosmic. Mediu în care radiațiile penetrante sunt o realitate cu care se confruntă orice vehicul spațial, iar condițiile fizice, cum ar fi acelea legate de regimul termic și de presiune, ridică alte mari probleme tehnologice.

Desigur, cea mai bună soluție constă în utilizarea unei cantități reduse de apă oxigenată, aceasta în mod optim fiind stocată în cadrul unor rezervoare cu volum cât mai mic iar consumarea ei să se facă de preferință înainte de atingerea păturilor superioare ale atmosferei și inserția în spațiul cosmic, pentru a nu fi necesară „stocarea” apei oxigenate de concentrație înaltă, în mediul atât de „agresiv” al Spațiului.

Dacă aș proiecta acum un vas aerospațial destinat inserției pe orbita circumterestră joasă, în niciun caz nu m-aș baza pe apa oxigenată. Este un agent de lucru instabil fizic și chimic și deosebit de periculos pe tot timpul manipulării și utilizării sale.

Performanțele de propulsie foarte slabe ridică necesitatea stocării la bord a unor cantități mari, iar comportamentul apei oxigenate aflată în cantitate mare în cadrul atmosferei înalte și spațiului cosmic este teribil de nesigur... Aceasta însemnând o lipsă completă de fiabilitate și rămânerea funcționării la nivelul hazardului. De altfel, apa oxigenată este considerată „nestocabilă”.

Lecțiile lui Vuia și Moraru pentru NASA

Spaceship One a utilizat hidroxilpoli-butadiena (carburant solid de mare putere și foarte stabil, de mare

siguranță în exploatare) și acidul azotic, carburant ieftin și oxidant puternic. Cei de la OTRag, de asemenea, au utilizat kerosen și acid azotic, doi agenți de lucru perfect stocabili, îndeajuns de ieftini și de putere medie.

Vreți să fiți ieftini și ecologici!? Atunci, utilizați apa distilată drept carburant principal, așa cum a făcut savantul român Nicolae Moraru, la începutul anilor '60, pornind de la studiile și experimentele lui Traian Vuia...

Moraru a fost chemat să pună la punct un amestec de combustie de mare putere, pentru funcționare în afara atmosferei terestre, care să înlocuiască amestecul kerosen-aer, kerosen-oxigen lichid, alcool-apă oxigenată, apă oxigenată-permanganat de sodiu/potasiu/calciu, adică principalele amestecuri ce erau cunoscute și aplicate la acea vreme.

A trebuit să facă aceasta pentru a pune la punct un cazan de aburi de mare putere (tip Vuia) cu funcționare anaerobă, dar și camere de combustie pentru alte aplicații, printre care și acționarea tur-bopompelor din cadrul motoarelor-rachetă utilizând combustibil lichid.

El nu-și propunea construirea unei rachete care să utilizeze acest amestec pe post de amestec principal, dar a realizat amestecul compus 80 % din apă distilată și 20% alte patru componente, capabil de a fi supus la ceea ce el a denumit „arderea termoionică”, adică un ingenios procedeu de combustie secvențială (inițială și postcombustie) prin care reușea să obțină mai întâi disocierea termo-chimică a apei (hidrogen și oxigen) iar apoi combustia completă a întregului agent carburant în cadrul oxidantului.

Deci, a reușit practic ceea ce pentru orice alt amestec de combustie nu constituie decât teorie și atât. Astfel, pornind de la 80% apă distilată, el reușea să depășească puterea calorică a multora dintre amestecurile

de combustie clasice, utilizate în tehnica spațială...

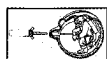


Să vedem însă și alte programe de cercetare care au urmărit obținerea unei soluții pentru inserția orbitală facilă, ieftină.

Capsulele gonflabile – de la salvare la infiltrare...

Publicul este obișnuit să înțeleagă prin „navă cosmică” acele masive nave construite din oțel, aluminiu, titan, prevăzute cu greoaie scuturi termice care cântăresc de la câteva sute de kilograme până la 6 – 7 tone.

Totuși, încă de la debutul anilor '70 (mai ales după incidentul grav în care a fost implicată nava Apollo-13, la 13.04.1970) au fost concepute o serie de capsule pilotate care erau realizate din... cauciucuri speciale, având destinația de „capsulă de salvare” gonflabilă! mai târziu, aceste capsule aveau să atragă atenția militarilor, care le-au perfecționat și le-au dat o altă destinație, cu această ocazie.



Cabina de salvare OES (1971) din cauciuc elastomer, prevăzută pentru revenirea individuală de pe orbita circumterestră joasă, în regim de catastrofă; ideea avea să fie preluată de programul AZUR, însă pentru o aplicație complet diferită.

Astfel de capsule pilotate au devenit perfecte nave cosmice pentru misiunile de intervenție rapidă pe orbita circumterestră joasă, cât și pentru misiuni de infiltrare în cadrul unor regiuni aflate la mare distanță, iar aceasta în

condiții de zbor aproape nedetectabil.

Autorul și obtuzitatea generalilor

În 1995, s-au executat o serie de activități cu caracter special, care parțial s-au desfășurat pe teritoriul Ucrainei și al Republicii Moldova, iar de-acolo „produsele” unei asemenea activități mergeau în Serbia și Bosnia-Herțegovina.

Cu acea ocazie, autorul s-a implicat într-o serie de lucrări speciale, dintre care unele erau de domeniul ingineriei aerospațiale. Mai întâi s-a vrut un model ieftin și de dimensiuni reduse de rachetă sol-sol neghidată, cu rază mică de acțiune. S-au făcut mai multe modele, din ce în ce mai ieftine și mai performante din punct de vedere al bății, al preciziei și al masei încărcăturii de luptă, în care scop au trebuit inventate metode și tehnici care să asigure performanțele propulsive optime.

Aceasta însemna creșterea vitezei efective a gazelor arse (s-a utilizat inițial metoda postcombustiei iar ulterior s-a optat pentru metode destinate electrizării gazelor arse, pentru ca acestea să poată fi supuse accelerării în câmp magnetic), scăderea vitezei de ardere a combustibilului (pentru care s-a recurs la hibridizarea motorului-rachetă cu un nou tip de aeroreactor ce a fost denumit „motorul cu ajutor aerodepresiv Coandă”) dar și adoptarea unor noi tehnici de stabilizare în aer.

Pentru aceasta s-a redus lungimea proiectilului-fuzant, s-a procedat la mărirea suprafeței ampenajelor și reconfigurarea lor, prevăzând în design și un ampenaj sau aripă circulară, după modelul coleopterelor, utilizând și propulsia electrocinetică hibridizată aceleia clasice, în zona ampenajului inelar.

S-au proiectat mai multe tipuri de motoare-rachetă cu combustibil solid (s-a pornit de la amestecul azotat de amoniu concentrație 98% într-o proporție de 65% la care s-

a adăugat pulbere de aluminiu, magneziu și polietilenă, care era totodată liant de brichetare dar și carburant) sau lichid.

Autorul lucrării de față a acceptat implicarea în astfel de activități datorită pasiunii sale, datorită provenienței tatălui său (român din Ucraina) și... pentru că pe teritoriul României nimeni nu se arăta interesat de activitatea sa ori de rezultatele și aplicațiile imediate ale acestei activități de cercetare.

Încercând să atrag atenția unor „factori de răspundere”, am constatat că nu primesc niciun răspuns, nici măcar unul negativ (acesta ar fi pretins și existența unei motivații oarecare...) iar dezinteresul este total. Interesant este că în majoritatea cazurilor ar fi fost vorba de aplicații ce ar fi condus la o îmbunătățire imediată a tehnicii de luptă, o importantă ameliorare a performanțelor tehnicii aflată în înzestrare, economii importante de material, reduceri semnificative ale costurilor de fabricare, exploatare, întreținere etc.

Celulele „Speznatz” - interesate de galeriile subterane ale României

Deplasându-mă în Jud. Covasna, am luat legătura în 1995 cu o serie de agenți, unii fiind ruși, alți ucraineni. Am aflat cu această ocazie că, la nivelul acelor ani, în sânul comunității maghiare din România se stabiliseră așa-numitele „celule Speznatz” (GRU), fără a avea o activitate agresivă, cel puțin nu una evidentă.

Activitatea lor era pur și simplu una de cercetare, strângere de informații, stabilire de contacte, chiar de afaceri (autofinanțare)

Etc. Contactul cu ei se făcea în raza orașului Sf. Gheorghe, mai rar Brașov sau Târgu Mureș. În Sf. Gheorghe, aveau stabilită o întreagă rețea foarte bine ramificată, formată din persoane cu atribuții bine

precizate, potrivit principiului compartimentării.

Îi interesa foarte mult regiunea Sf. Gheorghe, cu extindere pe latura nordică dar și sud-vestică (înspre Brașov), pentru că acolo România are niște unități importante de vânători de munte, iar aceste unități sunt amplasate în locuri care cel mai adesea maschează accesul în cadrul unor rețele de galerii subterane de mare importanță, acestea fiind componente ale sistemului de apărare națională.

De aceea, voiau în special să țină sub o atentă supraveghere deplasările de trupe în/și de la aceste unități militare românești, mai ales pentru că din regiunea aceea pornesc traseele care conduc înspre rețeaua subterană a Moldovei, aceasta având galerii de dimensiuni uriașe care duc către sud de Chișinău și posedă vaste ramificații spre est, nord și sud (către Bâstroye și Insula Șerpilor).

De altfel, autorul a mai pus în discuție aceste lucruri în cadrul cărții „*România Secretă*” (iunie 2009, Editura OBIECTIV). Așa cum menționez și în cartea sus-amintită, acele rețele subterane (în mare parte naturale) au fost cunoscute și utilizate încă din perioada preistorică și antică, dar și în perioada Evului Mediu, mănăstirile, cetățile și fortificațiile edificate în acea perioadă fiind în dese cazuri direct legate de poziționarea și configurația rețelelor subterane.

Ca să nu mai vorbim de faptul că unele orașe (de pildă, Brăila și Galați) și-au început existența prin a fi așezări subterane (săpate cu ușurință în straturile calcaroase și întărite cu cărămida care era lucrată de meșterii aceleiași regiuni a Dobrogei) și abia mai târziu, sau pus construcții (și) la suprafață, care practic au venit să mascheze ceea ce era pe dedesubt.

Speznatz dar și agenții ucraineni erau, prin 1995, foarte interesați să afle ce fel de activități desfășoară

românii în cadrul unităților care ar fi putut fi porți de acces către aceste rețele de galerii. În acest scop, au adus cu ei o serie de aparate de zbor de mici dimensiuni destinate activităților de cercetare-supraveghere, aparate care nu puteau avea echipaj dar care îmbarcau, în schimb, aparatură de filmare/fotografiere.

MIG-ul lui Mitrică - lovit de... un „foo-fighter” rus

Acestea erau așa-numitele „*foo-fighters*” de la finele celui de-al doilea război mondial, adică mici discuri volante echipate cu dispozitive de vacuumpropulsie și un mic motor de antrenare, acesta fiind cel mai adesea motor electric silențios și care nu lasă „amprentă termică”.

Astfel de aparate de zbor aproape că nu întâmpină rezistență aerodinamică (deoarece stratul-limită din jurul carenajului este dacă nu „vidat”, atunci cel puțin „depresionar”, adică de presiune foarte mică), ceea ce le permite atingerea unor viteze foarte mari fără încălzire aerodinamică și fără celelalte inconveniente datorate frecării cu aerul.

Tocmai de aceea, aparatele discoidale bazate pe vacuumpro-pulsie puteau accelera/ decelera într-un mod de-a dreptul imposibil pentru aeronavele clasice, de asemenea fiind și capabile să execute manevre în aer complet inaccesibile aeronavelor obișnuite.

În „*România și Arma Supremă*” - vol. II am atras atenția că aparatul care a lovit MIG-ul 21 pilotat de Marian Mitrică² ar fi putut fi un astfel de „foo-fighter” echipat cu focos de proximitate (dispozitiv de siguranță destinat împiedicării capturării unui astfel de aparat intact de către inamic) care s-a amorsat sesizând apropierea MIG-ului și a declanșat explozia încărcăturii pirotehnice de autodistrugere.

Aceasta a fărâmițat micul aparat discoidal, câteva din

2 N. edit.: Pe larg în "Invazia extraterestră" - vol. II

fragmentele acestuia (aflate probabil în mișcare de rotație, iar ca orice fragment-fugasă ce provine de la o explozie) au intrat în impact cu aparatul pilotat de Mitrică, dar fără a cauza prejudicii importante.

O altă direcție a activităților era aceea a stabilirii, prin mijloace complet autohtone, a unor mijloace de luptă capabile să lovească eficient elementele sistemului de apărare regională, în care sens căutau să pună la punct modele cât mai accesibile de rachete sol-sol de dimensiuni mici dar cu performanțe tactice cât mai bune

(bătaie, masa încărcăturii de luptă etc) pentru a fi oricând în măsură să le utilizeze la nevoie.

Ce putea face autorul pentru România...

Aceste concluzii le-am tras după mai mulți ani, deoarece, în acele momente, persoanele cu care luasem legătura dădeau impresia unor oameni interesați de activitatea mea și dispuse să finanțeze anumite părți din această activitate. Mai întâi au vrut, la nivel pur teoretic (pe hârtie), niște modele ameliorate de sisteme propulsive destinate proiectilelor fuzante de calibru mic și mediu. Pe urmă au mai vrut și noi modele de motoare aeroreactive, mai multe tipuri de motoare aeroreactoare neconvenționale dar și variantele de motor hibrid (aero-reactor-rachetă).

Între 1995 și 1998, am proiectat 11 modele de motor-rachetă, dintre care două cu combustibil solid, 6 cu combustibil lichid și încă 3 modele de motoare magnetohidrodinamice sau electrodinamice.

Până în 2001, am mai lucrat la proiectele a 7 lansatori quasi-convenționali, 12 modele de lansatori neconvenționali și alte 6 modele de nave aerospațiale neconvenționale, printre care și o lucrare de reproiectare (retehnologizare) a navei cosmice Soyuz, astfel încât să poată deveni complet autonomă în toate fazele zborului,

firește propulsată neconvențional etc.

Totul a pornit de la o solicitare ce a parvenit către finele anului 1996, aceasta făcând referire la obținerea unui vehicul pilotat ușor destinat intervenției rapide în Spațiu, pentru misiuni de interceptare, inspecție orbitală sau chiar pentru trimiterea rapidă a unor cercetași în zone aflate la distanță deosebit de mare (peste Ocean, de pildă...).

S-a mai precizat că trebuie să fie ceva ieftin și nepretențios, care să poată fi construit chiar și cu mijloace artizanale. De asemenea, să nu necesite instalații sau aparatură auxiliară, ci să fie complet autonom, capabil de a fi lesne disimulat, ușor de lansat chiar și din locuri complet neamenajate pentru așa-ceva, să utilizeze combustibil stocabil și ușor de găsit pe piața civilă, care să nu atragă atenția asupra celui care îl achiziționează și să nu fie greu de manipulat etc.

Desigur, de la bun început s-a pus în vedere că va trebui căutat un compromis, cel puțin pentru început, deoarece nu se vor putea nimeri „din prima” toate soluțiile care să conducă la obținerea unui model perfect. Pentru a răspunde acestei cerințe au lucrat independent cel puțin trei echipe pe lângă cercetătorii independenți, cum este cazul autorului.

Ocolul Pământului... pe post de satelit

S-a început prin a se scormoni în tehnica clasică, pentru a vedea ce au făcut alții în situații similare. În urma unei asemenea cercetări de preambul; s-au reținut două vechi proiecte pentru care s-a hotărât adaptarea în lucrarea noastră: proiectul OES („*Orbital Escape System*”) și programul O.T.R. Ag („*Orbital Transport und Raketen Aktiengesellschaft*”). S-a început prin a se perfecționa aceste vechi programe spațiale:

Orbital Escape System a fost propus în 1971,

reprezentând o capsulă monoloc ultraușoară și gonflabilă.

În cazul avariei grave a navei spațiale, cosmonautul desface pachetul (de mărimea unei valize), conținând această capsulă realizată din cauciuc elastomeric ablativ, și îmbracă țesătura cauciucată închizându-se înăuntru acesteia cu ajutorul unui fermoar special. Apoi, cu ajutorul unei mici butelii de azot, umflă cămașa cauciucată cu azot, aceasta' luând astfel forma sferică; este vorba de o sferă de dimensiuni mici înăuntru a căreia cosmonautul trebuie să stea practic ghemuit.

În peretele acestei sfere sunt practicate locașe pentru un hublou și pentru a se cupla un mic motor-rachetă comandat manual de cosmonaut. Cu ajutorul acestui motor, el va proceda la desatelizarea navei și orientarea/stabilizarea acesteia pe traiectoria descendentă pentru intrarea în atmosferă. Pe timpul intrării în atmosferă va acționa în foarte mare măsură autocentrarea deosebit de bună a acestei sfere (forma sferică fiind de așa natură...).

Capsula - sferică de cauciuc de tip OES nu a făcut altceva decât să evidențieze rodul unor cercetări mult mai vechi, care nu fuseseră publice până la nivelul anului 1971. Abia după situația critică prin care, în 13 aprilie 1970, a trecut nava Apollo-13, au fost scoase la lumină proiectele de capsule cosmice individuale de masă și dimensiuni foarte reduse, realizate practic din cauciuc gonflabil. S-a reținut ideea capsulelor gonflabile destinate revenirii pe sol din cadrul unui zbor orbital, dar care erau deopotrivă capabile și de realizarea unor manevre orbitale, dacă erau dotate cu un sistem de propulsie corespunzător.

Pentru motorizarea unei astfel de capsule s-au avut în vedere mai multe soluții, unele neconvenționale. Materialul elastomer cu tratamente superficiale refractare și căptușeli interioare termoizolante este un polimer

caracterizat printr-o bună elasticitate (de unde și etimologia „elastic + polimer” *elastomer*”) și care, cu diverse combinații și tratamente, poate căpăta bune proprietăți antitermice, printre care rezistența la temperaturi înalte și un grad mic de conductibilitate termică. Acest cauciuc era prevăzut la exterior cu o serie de straturi formate din țesături și tratamente refractare.

Totuși, în proiectarea unei asemenea capsule s-a încercat, de la bun început, obținerea unei cât mai reduse viteze de reintrare în păturile dense ale atmosferei, aceasta căzând practic în sarcina motorului.



Un asemenea aparat de zbor cosmic precum cel conic din fig. B1 încape într-o valiză (1), fiind deci elastic și ușor de pliat. Partea conică (2) conține straturile de material termoprotectiv pentru cabina (3) în care este introdus pilotul, aceasta fiind deschisă (!) în regiunea sa anterioară. Pilotul va utiliza cele două butelii (4) umplute cu azot, pentru a umfla capsula (2), care este manevrată și frânată cu motorul (5) pentru ca, în relativa apropiere a solului, pilotul să utilizeze parașuta (6) dispusă pe pieptul său.

Mult mai bine proiectată, capsula OES (în fig. B₂) dispune de un motor (1), dotat cu ajutaje orientate (2) și sistemul de transmitere a comenzilor (3) de la comanda manuală (4). Pilotul este așezat într-un înveliș interior de protecție (5), capsula fiind dotată cu fermoarul (6) și hubloul (7), iar în regiunea posterioară dispune de un strat suplimentar de izolație antitermică (8) și scutul antitermic (9). În interior, pilotul dispune de parașuta (10), buteliile de oxigen și azot (11), dintre care cele de azot sunt utilizate pentru umplerea habitaculului (12) cu azot gazos, astfel fiind umflată capsula în forma sferică.

S-a preluat modelul acesta și a fost adaptat noilor cerințe: s-a prevăzut sfera cu o structură ușoară de

rezistență (din dural) dar s-a mărit și confortul interior. A fost proiectat și un motor de putere mult mai mare și de tip neconvențional, iar într-un carenaj special aflat alături de compartimentul-motor, s-a prevăzut și o parașută de recuperare pentru întregul ansamblu, astfel încât cosmonautul să nu mai fie nevoit să iasă din capsulă pentru a-și deschide propria parașută.

Utilizând un motor de tip electric, cu descărcări pulsatorii de înaltă tensiune, alimentat de un generator electrostatic capacitiv în vid dar și cu apă ca agent de lucru, s-a reușit obținerea unei capsule cu rază mare de acțiune interiorbitală și, de asemenea, capacitatea de a frâna foarte puternic pentru revenirea în atmosferă, reducând astfel la neglijabil frecarea cu atmosfera.

Dar fatalmente, pe atunci încă nu se punea problema de a face cunoscute modelele motoarelor-rachetă electrice capabile de a funcționa în atmosfera densă. Deci, motorul adoptat oficial la capsulă nu putea funcționa decât în spațiul foarte rarefiat al Cosmosului ori al atmosferei înalte.

Era deci necesară găsirea urgentă a unui motor quasiconvențional cu ajutorul căruia capsula aceasta să fi putut ajunge pe orbita circumterestră joasă, adică un motor de inserție orbitală. Pentru a căuta soluții exclusiv în cadrul tehnologiilor convenționale, ne-am îndreptat către programele spațiale din trecut, indiferent de rezultatele pe care le-au obținut acestea. S-a reținut programul spațial privat realizat de vest-germanii din cadrul societății pe acțiuni OTRAG.

NASA - umilită de o firmă din RFG...

— *O.T.R. Ag.* A reprezentat un ambițios program privat care urmărea punerea la punct a unor lansatori spațiali ieftini, care să poată fi construiți de societăți private, cu tehnologii și materiale existente *p & piață*,

folosind combustibili cât mai ieftini și accesibili etc.

Pentru aceasta, inițiatorii programului și principalii acționari ai O.T.R. Ag. (în traducere „Societatea pe acțiuni Rachete și Transport Orbital”) au ales să utilizeze alimentarea motorului-rachetă prin dislocare. Adică au luat tuburi de oțel inox cu grosimea peretelui de 1 mm, pe care le-au umplut cu combustibil doar în proporție de 60% iar în restul volumului au introdus aer comprimat la 35 atm.

Din rațiuni de economie dar și de performanță, s-a utilizat amestecul format din kerosen și acid azotic fumans (de concentrație 98%) iar tuburile aveau diametrul interior de 270 mm și o lungime standard de 3 m (putând fi amplasate mai multe asemenea tuburi cap la cap).

Pentru reglarea debitului s-au prevăzut supape cu bilă acționate de minimotoare electrice luate de la ștergătoarele de parbriz ale automobilelor. Un minim element propulsiv este format din 4 tuburi de 3 m lungime, asamblate în paralel. În partea de jos sunt montate alte patru tuburi de lungime mai mică, acestea fiind prevăzute în interior cu o căptușeală ablativă profilată convergent-divergent și formând practic profilul Laval al motoarelor-rachetă. Aceste motoare sunt alimentate prin dislocare (datorită presiunii aerului comprimat și prin efectul suprasarcinii) din cele patru tuburi, dintre care două conțin carburantul (kerosen) iar celelalte două conțin oxidantul (acid azotic).

În ce privește manevrarea rachetelor, OTRAG a venit cu o soluție deosebit de avantajoasă, manevra vectorială. Având patru motoare prin realizarea unei tracțiuni diferențiate între acestea, se putea comanda vectorial o anumită orientare a axului longitudinal al rachetei, prin aceasta realizându-se practic orientarea în zbor și manevra.

OTRAG, o alternativă la tehnica clasică a lansatorilor

spațiali?! Un răspuns la această întrebare l-a oferit chiar atitudinea SUA, care au încercat tot posibilul pentru a sabota acest inedit program spațial privat, recurgând la cele mai mizerabile acțiuni, la presiuni politice și șantaj etc. Rachetele germanilor erau simple, ieftine și, spre disperarea americanilor, neașteptat de performante.

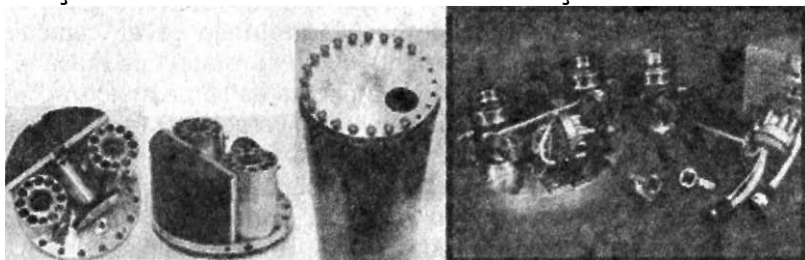
Aceste rachete erau simple tuburi de oțel-inox în care se introducea combustibil în proporție de 60% iar în rest aer comprimat, alimentarea celor patru camere de ardere făcându-se prin simpla deschidere a unei supape cu bilă acționată de servomotorul preluat de la... ștergătoarele de parbriz al autoturismului Volkswagen!



Programul a fost oprit prin intervenția politică deosebit de agresivă a Statelor Unite, deranjate de perspectiva ca o societate privată să dezvolte un program spațial atât de ambițios și cu posibilități atât de mari de perfecționare pe mai departe. Ca un vârf de tupeu și de cinism tipic american, în 2003 era anunțat cu surle și cu trâmbițe primul zbor al unei nave private în spațiul cosmic pe o traiectorie suborbitală, nava denumită „*Spaceship One*”...

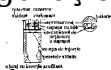
Asta se cheamă „concurență neloială”, deoarece, cu mult timp înainte de așa-zisa „*Spaceship One*”, societatea germană OTRAG pune la punct un sistem simplu și eficient de lansare orbitală, spre marea disperare a sovieticilor și americanilor, care își vedeau astfel tehnica

spațială oficială aruncată la gunoi de o mână de civili constituiți în cadrul unei banale societăți comerciale!...



Instalația de alimentare a motorului: motoare de ștergător de parbriz și supape cu bilă... în rest, combustibilul curgea sub presiunea aerului comprimat și sub acțiunea suprasarcinii. Fiecare „modul” OTRAG era compus din minim patru motoare cuplate la patru tuburi înalte de câte 3 m, două cu carburant și două cu oxidant, în care era băgat și aer comprimat de 35 atm.

Un ordinator de bord dădea servomotorului (marca... Volkswagen) comanda de a deschide supapa cu bilă la o anumită poziție, iar la simplul contact, carburantul (kerosenul de aviație) se aprindea în prezența oxidantului (acidul azotic concentrat). Camerele de ardere erau aceleași simple tuburi ce erau prevăzute în interior cu căptușeală ablativă profilată convergent-divergent, într-o configurație tipică de ajutoraj Laval.



În organizarea sa generală, un motor OTRAG impresionează prin simplitate. La aceste motoare, mai târziu s-au avut în vedere unele perfecționări, cum ar fi: introducerea în centrul celor patru motoare (un modul tip OTRAG) a unui corp profilat care să înlocuiască ajutorajele clasice Laval, asigurând scurgerea laminară a gazelor arse printr-o fantă inelară, de-a lungul unui profil convergent, asemănător ajutorajului de la „carul de foc” al lui Ezekiel.

O altă perfecționare: înlocuirea tuburilor de oțel cu

tuburi realizate din materiale plastice și compozite, aceasta conducând la o scădere importantă de greutate, deci la un mai bun raport de masă. Cu toate aceste perfecționări s-ar fi ajuns la rachete realizate... din materiale plastice, fără turbopompe, fără ajutaje Laval (caracterizate prin mari pierderi de randament), cu un bun raport de masă și o viteză specifică mult mai ridicată ca la oricare alt tip de motor-rachetă clasic. Aceasta, prin utilizarea ajutajului convergent cu fantă inelară, de tip Coandă-Bursuc sau poate... de tip Ezekiel.

Germanii au ținut introducerea pe piață a unui lansator ieftin și performant care să facă o serioasă concurență lansatorilor americani și sovietici. Este evident că Marile Puteri, dintre care SUA în special, și-au prezentat ostilitatea față de această inițiativă privată, pe care în final au sabotat-o, după ce făcuseră inițial multe greutăți celor de la OTRAG.

O rachetă orbitală OTRAG ar fi trebuit să fie compusă din trei trepte dispuse transversal, nu una peste alta. Peci, pe măsura desprinderii treptelor, această rachetă nu pierdea din înălțime, ci din grosime! În faza 1 este decolarea verticală a rachetei compusă dintr-o multitudine de tuburi și motoare, pentru ca în 2 să se facă desprinderea primei trepte.

În 3 să fie largată cofa aerodinamică, în 4 se desprinde treapta a doua iar în 5 sarcina utilă se desprinde de treapta a treia a rachetei.

Observați cum treptele sunt paralele nu suprapuse. Deci racheta va scădea în grosime pe măsura desprinderii treptelor, acestea fiind ca un fel de cămăși formate din tuburi de combustibil.

Preluând acest model, s-au adus o serie de perfecționări: s-a renunțat la tuburile din oțel utilizând

material plastic armat (materiale compozite), s-au dispus tuburile într-un carenaj de formă piramidală, s-au prevăzut motoarele-rachetă cu camere de postcombustie ce erau alimentate cu hidrogenul nestocat ci produs la bordul rachetei chiar înainte de injectarea la motor.

Pentru a reuși acest lucru a trebuit modificată configurația motorului-rachetă, introducând în pereții camerei de ardere tuburi prin care erau suflate jeturi de apă, astfel încât la nivelul camerei de postcombustie să fie injectat hidrogenul, după ce era trecut printr-un filtru centrifugal.

S-a putut realiza astfel o creștere impresionantă a puterii motorului-rachetă, pentru că hidrogenul este în camera de postcombustie supus unei temperaturi de cca. 3.000 K, dar fără ca el să fi participat la reacția de ardere ce a condus la formarea flăcării respective.

Cum pot deveni politicienii sateliți. La propriu...

Ulterior, pe lângă această perfecționare a motorului-rachetă chimic, s-au mai adus nenumărate alte ameliorări și perfecționări, modificând practic permanent modelul inițial al vehiculului de inserție orbitală. Printre acestea aș mai enumera:

În primăvara lui 1997 s-a venit cu o hibridizare a generatorului magnetohidrodinamic în cadrul motorului-rachetă chimic, pentru aceasta fiind nevoie de imaginarea unui dispozitiv de excitare electrică a gazelor arse, astfel încât ele să devină susceptibile acțiunii câmpului magnetic. După pornirea cu ajutorul unor mijloace auxiliare, acest tip de motor se autoîntreține în funcționare. A fost primul model de motor la care s-a utilizat accelerarea agentului de lucru în câmp electromagnetic, curentul de alimentare pentru accelerator fiind furnizat chiar de funcționarea motorului.

Tot în 1997 s-a trecut, de la carenajul piramidal al

rachetei, la soluția introducerii capsulei sferice care adăpostea pilotul în cadrul unei celule aerodinamice de vehicul aerospațial. Primele proiecte pe această formulă nu prevedeau recuperarea celulei aerodinamice, aceasta fiind utilizată doar pentru inserția orbitală, fiind apoi largată iar la reintrarea controlată în atmosfera participa doar capsula sferică în care se afla pilotul. Ulterior s-a renunțat la metoda abandonării acestei componente odată cu inserția pe orbita circumterestră joasă și s-a decis ca nava să se întoarcă întreagă pe Pământ, exact în configurația de la plecare.

Între dec. 1996 și sfârșitul lui 1997, deja se stabilise un model avansat de capsulă orbitală prevăzută cu motor electrodinamic de manevră orbitală și frânare pentru revenire dar lansată cu ajutorul unei rachete purtătoare parțial recuperabile. Aceasta este la rândul ei aeropurtată, deci lansată de pe un avion purtător, la înălțimea de 11.000 m. De asemenea, un tip de lansator complet autonom, de formă piramidală, care decola vertical fără a necesita niciun fel de instalație de start, pentru a plasa pe o traiectorie parabolică, balistică, o capsulă de genul celei despre care s-a amintit mai sus, aceasta fiind capabilă în atmosfera înaltă (în regimul de zbor tranșat-mosferic) să-și asigure viteza de inserție orbitală cu ajutorul motorului propriu.

După 1997, până la jumătatea lui 1998, s-a lucrat la transferarea capsulei sferice din cadrul unui purtător quasiconvențional (o rachetă) în cadrul unei celule aerodinamice de vehicul aerospațial. Începând din vara anului 1998, treptat s-a renunțat la capsula sferică, dotându-se celuia aerodinamică a vehiculului aerospațial cu o cabină presurizată și catapultabilă. Aceasta înseamnă că pe tot timpul zborului, inclusiv în perioada zborului orbital, cabina să se poată desprinde (evident, în regim de

catastrofă) de restul celulei, pentru a reveni singură pe sol, în condiții de deplină siguranță.

Pentru ca aceasta să fie posibil, a trebuit prevăzută cabina cu un motor propriu, care este utilizat și în cadrul zborului normal, pe post de motor de manevră orbitală (cam în felul în care actuala *Space Shuttle* este prevăzută cu acele două motoare auxiliare ce încadrează SSME, motoarele principale ale navetei spațiale, trei la număr), urmând ca, în caz de catastrofă, cabina pilotată să se poată desprinde de restul navei și, cu acest motor propriu să poată frâna pentru revenirea în deplină siguranță la sol. Este utilizată și o parașută de salvare, dar aceasta doar la o altitudine îndeajuns de redusă.

Odată cu aceste proiecte, am început să apelez tot mai des la „tehnologia Coandă” și a trebuit, de asemenea, să adopt doar sisteme propulsive speciale, altele decât clasicele și problematicele motoare-rachetă chimice cu combustibil solid sau lichid.

S-a trecut, de pildă, la sistemele hibride, la cele magnetohidrodinamice și electrocinetice, iar pentru motoarele-rachetă chimice nu s-au mai reținut în studiu decât motoarele ce utilizează resocierea radicalilor atomici de oxigen sau/și hidrogen.

Vehiculele aerospațiale lucrate după 1999 sunt cel mai adesea hibride, fiind susținute și propulsate prin metode și mijloace mixte, acționând fie alternativ fie concomitent, pentru aceasta luându-se în calcul vacuumpropulsia/sustentația și propulsia aerodepresivă și propulsia magnetohidrodinamică.

Programul *AZUR* a fost probabil un program militar de cercetare finanțat de persoane necunoscute, prin intermediul unor intermediari ucraineni. Este de presupus că beneficiarii au fost ucraineni sau ruși, cel mai probabil ruși. Toate materialele originale, precum și modelele

experimentale, chiar și cele, de mici dimensiuni, au fost plătite de ei și la sfârșit luate de ei. Inclusiv documentația originală ce s-a întocmit cu acea ocazie de echipele de cercetători sau persoanele care au colaborat independent la această activitate.

Pentru autor, aceasta a constituit o interesantă experiență și o inițiere în activitatea de cercetare-proiectare. Interesant este că „inițierea” aceasta s-a făcut la un nivel mult mai avansat decât acela la care se află actualmente „profesorii” așa-zisei „Facultăți de Inginerie Aerospațială”. Am pornit practic de la zero și, în mai mulți ani, am acumulat materialele de pregătire teoretică și experiența muncii de proiectare.

Sursele de documentare au fost mixte, o vastă bibliografie cuprinzând lucrări de specialitate în toate limbile, colecții de reviste tehnico-științifice, comunicări științifice, documentație din cadrul unor programe secrete de cercetare, baze de date cuprinzând un mare număr de brevete atent selecționate și așezate pe diverse categorii.

Lăutarul Liciar - savant, nu... inginer - lăutar...

Există o serie de mari diferențe între activitatea oficială „de cercetare” și activitatea de cercetare nu doar secretă, ci și în afara cadrului oficial, iar dintre acestea așa enumera:

1. În activitatea „oficială”, indiferent cât de publică este aceasta, sunt implicați doar indivizi care fac parte dintr-o anumită categorie profesională, toți fiind cam „din același aluat”, pregătiți la același nivel, produse ale aceluiași sistem de pregătire/îndoctrinare. În vreme ce, în cadrul cercetării neoficiale și secrete este pusă la un loc activitatea unor grupuri foarte eterogene sau a unor indivizi proveniți din cele mai diferite medii etnice, profesionale și de pregătire. Aceștia sunt selectați, cel mai adesea, pe baza abilităților excepționale de care dau

dovadă, nu pe baza unor diplome sau „recomandări”.

În vreme ce pentru a face parte din cadrul unui colectiv oficial de cercetare este neapărat necesar să posezi anumite diplome sau atestate, fără a fi necesară competența și talentul, în cadrul colectivelor secrete, condiția de bază este simplă, *să te pricepi* la domeniul respectiv, să ai talent și chemare pentru el, totodată putere de muncă, inventivitate și o capacitate mare de acumulare rapidă a informațiilor de tot felul.

Românii încă nu au înțeles această regulă simplă, de a pune mare preț pe cei care sunt capabili să-și dovedească priceperea deosebită într-un anumit domeniu și să nu mai dea nici doi bani pe tot felul de hârtii și mai ales pe rudenia sau ascendența familială a indivizilor.

Regimuri comuniste au fost și în țări precum Rusia sau Ucraina și corupția a fost și este un fenomen social periculos și în aceste țări, dar dintotdeauna, în statele menționate s-a păstrat o *limită a corupției*. Acesta este și secretul care a stat la baza ascensiunii deosebit de rapide pe care au avut-o după încheierea celui de-al doilea război mondial: nu au admis „nepotismul” și „fluturarea de diplome” în cadrul acelor activități strategice care în mod deosebit necesitau competență.

Sunt foarte multe nume mari din cadrul cercetării sovietice care în România nu ar fi avut nicio șansă, fiind condamnați să rămână „muncitori necalificați”. Un exemplu la îndemână este acela al proiectantului și constructorului Mihail Timofeevici Kalașnikov, care nu avea studii tehnice și nu era inginer, dar a realizat o muncă de proiectare ce a redus la derizoriu activitatea a zeci de colective de ingineri. Este foarte adevărat că el a pornit de la exemplul armei automate germane *MP44 Sturmgewehr*, dar aceasta nu îi scade meritele. Nici românul Nicolae Văideanu nu avea studii tehnice și, cu toate acestea, a fost

capabil să realizeze o monumentală operă de cercetare și inventică. La fel și în cazul inventatorului Rudolf Liciar, care era de profesie... lăutar, Vâlcu - un țăran agricultor. Iar exemplele pot continua...

2. În activitatea oficială este utilizată, ca bază teoretică de pornire în muncă, totalitatea teoriilor oficiale (acelea care se predau prin școli), cu toate dogmele și ideile preconcepute care sunt în conținutul acestor teorii.

Activitatea secretă, fără a fi bazată pe ineptii sau ipoteze teoretice eronate, are la pornire o cu totul altă bază de date, cuprinzând rezultatele cercetării secrete înfăptuite de alte colective similare, precum și teorii care nu se regăsesc sub nicio formă în mediul public. Activitatea neoficială beneficiază de o bibliografie de inventică inaccesibilă publicului, precum și de documente provenind din baze de date vechi sau foarte vechi, care niciodată nu au fost scoase în regim public.

Așa stând lucrurile, un cercetător din cadrul activității secrete, chiar pus în fața celeiași sarcini ca și un cercetător oficial, va aborda lucrurile de o manieră complet diferită, va gândi diferit și evident, va da soluții diferite în baza unor alte tehnologii pe care „oficialul” fie le cunoaște, dar prea puțin, fie chiar le ignoră cu desăvârșire.

Este deci evident de ce, în momentul în care discutăm despre războiul geofizic, autorul acestei lucrări se va raporta imediat la anumite baze de date conținând invenții și concluzii aparținând unor programe de cercetare nepublice, în vreme ce „oficialii” nu au nicio bază reală, exceptând acele speculații ieftine care umblă pe Internet referitoare la HAARP și alte chestii de același gen, praf în ochii proștilor.

La fel stau lucrurile și în domeniul tehnologiilor aerospațiale, domeniu în care... „jonglez”, putând privi

rezultatele muncii „oficiale” ca fiind penibilele rezultate ale unei activități bazate pe erori elementare sau izvorâte din ignoranță, ca să nu-i zicem prostie...

Nu sunt deloc primul care vede lucrurile în acest fel, înaintea mea fiind cazurile unor iluștri savanți, mult mai valoroși decât mine: Nikola Tesla, Constantin Văideanu, Henri Coandă, Rudolf Liciar, Nicolae Văideanu...

99, 9% din „inginerii” români sunt gata să jure că motorul magnetic este „o imposibilitate tehnică” și că „nu va putea fi niciodată realizat”, deși... el a fost deja realizat și experimentat în secret

Încă de la începutul anilor '70...

La fel, același procent al „inginerilor” noștri vor fi ferm convinși că „efectul Coandă” este „*de slab randament, neaplicabil și inutil*”, ba chiar că ar fi și „*o eroare teoretică*”. Iar de aici, cercetarea în domeniul aerospațial merge către „culmi glorioase”, cum ar fi realizarea de motoare-rachetă cu apă oxigenată, realizarea de rachete clasice atârinate de baloane și a unor aparate de zbor de tip elicopter multirotor cu elice carenate... Halal așa urmași ai lui Coandă și-ai lui Liciar!³

„Cercetașul - cosmonaut” zboară cu... 25.000 km/h!!!

În urmă cu 12 ani am reținut capsula O.E.S., deoarece aceasta era de fapt un fel de „costumație” gonflabilă în care se îmbrăca pilotul-cosmonaut pentru a fi lansat în spațiul cosmic periterestru, în misiuni de cercetare sau de infiltrare în regiuni altminteri inaccesibile ale Globului.

Pentru a executa o misiune de luptă cu caracter special, cum ar fi abordarea unor sateliți inamici,

3 N. edit: Situația este valabilă și în domeniul istoriei. Absolvenții facultății de profil își încep activitatea gata îndoctrinați cu o istorie antiromânească și nu acceptă nicio dovadă care ar schimba varianta oficială...

pătrunderea într-un teritoriu foarte îndepărtat față de punctul de plecare, și aceasta într-un răstimp foarte scurt de la lansare (cu un astfel de aparat de zbor, în aproximativ 45 minute se poate ajunge în punctul diametral opus al Globului, cale de max. 20.000 km, dacă asta s-ar face pe linia Ecuatorului...). Fără a putea fi sesizat de aparatura radar inamică, pilotul se echipa cu acest costum gonflabi.

La unele variante de astfel de aparate, nici măcar nu pleca echipat, căci se făcea echiparea abia pe orbita circumterestră, imediat înaintea revenirii în atmosferă. După aceea era lansat cu ajutorul unei rachete de tip O.T.R. Ag., realizată din material plastic. Aceasta era la rândul ei lansată de sub un avion purtător stratosferic pe la înălțimea de cca. 12.000 m, cam în același fel în care în anii '60 era lansat avionut-rachetă North American X-15.

La primele variante, rachetele lansatoare aveau trei trepte dispuse transversal (dispunere radială, nu axială - adică una peste alta...), exact ca la modelul original O.T.R. Ag. Ulterior, după ce s-a trecut la metoda electrizării jeturilor de gaze și accelerarea acestora sub acțiunea câmpului magnetic, lansatorul s-a redus la o singură treaptă care purta, înăuntrul unei cofe aerodinamice, vehiculul spațial monoloc.

Un asemenea „vehicul spațial” constituia de fapt un echipament de corp ceva mai special. Era un înveliș gros, compus dintr-o serie de straturi de tip „sandviș”, care presupuneau țesături protectoare împotriva radiațiilor solare, împotriva temperaturilor ridicate care se formau la reintrarea în atmosferă dar și împotriva frigului cosmic, micrometeoritilor etc.

Cel mai adesea, înainte de lansare, cercetașul-cosmonaut se îmbrăca în acest echipament gonflabil dar fără a-l umple cu gazul inert (azot) din cadrul buteliei

aflate în dotare. Pe timpul zborului de inserție, pilotul era astfel echipat într-un „cocon” format din mai multe straturi protective.



Pilotul se echipează în „capsula” sa gonflabilă!

Desigur, cel mai important strat era acela ablativ, adică „scutul termic” amplasat în exteriorul învelișului, acesta având un rol vital pe timpul revenirii în atmosferă. Iar dacă, în anii '70, astfel de capsule gonflabile fuseseră concepute drept echipamente de salvare în caz de accident orbital, pentru a asigura revenirea în condiții de siguranță a echipajelor pe sol, odată cu programul „Războiul Stelelor”, atât în SUA, cât și în URSS, aceste capsule au stat la baza realizării unor mici nave monoloc de utilizare militară.



Cosmonautul din imaginile de mai sus a îmbrăcat

costumul spațial gonflabil, după care comandă umflarea echipamentului pentru a deveni operațional; în mâini ține un mic motor de manevră orbitală dar și frânare pentru reintrarea în atmosferă.

Din nefericire, în anii '70 și chiar și la mijlocul anilor '80, o mare problemă a constituit-o găsirea unor materiale care să poată corespunde unor cerințe deosebit de grele: să fie ușoare, rezistente la șocuri mecanice și termice, să reziste cu brio la bombardamentul de radiație cosmică (pentru aceasta s-au prevăzut mai multe straturi aluminizate), la temperaturi scăzute dar totodată și la temperaturile înalte dezvoltate cu prilejul revenirii în atmosferă. Pentru toate aceste materiale au trebuit să fie găsite soluții dintre cele mai neobișnuite, mai ales că, la acea vreme, tehnologia materialelor compozite era abia la început de drum...

URSS ȘI SUA își „inspectau” reciproc sateliții...

Mai târziu s-au imaginat mici nave pilotate, mai mult sau mai puțin demontabile ori rabatabile, dispunând sau nu și de elemente gonflabile sau mobile. Toate acestea urmau să fie lansate cu ajutorul unor rachete foarte ușoare, aceste rachete la rândul lor fiind aeropurtate, deci lansate de la bordul unor avioane de luptă, de obicei bombardiere sau avioane civile de transport, corespunzător adaptate pentru un asemenea rol.

Pilotul intra în echipamentul gonflabil și aprindea instalația de umflare a acestuia, iar în spațiul cosmic utiliza un minimotor-rachetă ionic pentru manevră interiorbitală, urmând ca în final să aprindă o încărcătură de combustibil solid pentru a frâna în vederea reintrării în atmosferă. Pentru orientare-stabilizare se utilizau minijeturi de gaze reci sau, la alte variante, minijeturi de aburi lucrând la suprapresiune.



În păturile joase ale atmosferei, cabina individuală gonflabilă este frânată cu o parașută

În contrast cu aparatele „de salvare orbitală”, micile aparate militare erau dotate și cu un echipament de luptă oarecare, indiferent dacă era vorba de armament antisatelit sau aparatură de cercetare-recunoaștere de mare rezoluție. De cele mai multe ori, atât sovieticii, cât și americanii au utilizat asemenea „nave” doar pentru „a inspecta” sateliții părții adverse, dar fără a-i distruge. Curiozitatea...

Știm sigur că URSS a realizat și utilizat asemenea tip de aparate ultraușoare. Este deci de bănuir că și Statele Unite să fi realizat așa-ceva, mai ales că majoritatea lucrărilor publice provin de la ei. Mai târziu, SUA au realizat o serie de avioane orbitale de dimensiuni mici, care erau lansate tot de pe niște purtători stratosferici. S-a ales varianta miniavioanelor orbitale, deoarece capsulele din cauciuc necesitau parașută pentru recuperarea pe sol în bune condiții (vezi imaginea).

În mediul public, s-a vorbit despre capsulele de salvare imediat după incidentul de zbor grav de la 13.04.1970, în care a fost implicată nava lunară Apollo-13 (mă feresc să utilizez termenul de „accident”, deoarece este... discutabil ceea ce s-a petrecut realmente atunci).

Însă, după această „răbufnire”, brusc nu s-a mai discutat nimic despre interesantele capsule realizate din... cauciuc, deși era indubitabilă necesitatea de a se pune la punct un mijloc de salvare orbitală. Pentru aceasta, e nevoie de un model de capsulă extrem de stabilă în zbor, care să nu ridice dificultăți majore în privința centrajului și sistemului de stabilizare/comandă.



Fazele etapei de recuperare a capsulei cosmice Vostok (Rusia) de formă sferică

Fără nicio îndoială, configurațiile optime pentru astfel de capsule de mare stabilitate sunt acestea două: sferică sau piramidală. Cum configurația piramidală ridică o serie de probleme, fiind prea pretențioasă pentru construirea unei capsule pilotate de dimensiuni atât de reduse, evident că s-a optat în definitiv pentru capsula sferică...

Gagarin - făcut erou... de nemți, cu racheta lui Văideanu...

Ideea a pornit de la capsula (excepțional concepută!) de formă sferică, de tip *Vostok* („Răsăritul”, în Ib. Rusă), aceea care l-a purtat pe orbita circumterestră de 181/327 km pe Yuri Alexeevici Gagarin (12.04.1961).

Capsula aceasta, pusă la punct din câte se pare de un colectiv de ingineri germani, era cu mult mai avansată decât capsulele balistice care erau utilizate de americani la acea dată, fiind inclusiv integral automatizată.

Nimeni nu știe cu exactitate câte testări ale acestei nave au făcut sovieticii cu om la bord și mai ales câte din acestea au eșuat. Sunt binecunoscute numeroasele eșecuri ale americanilor (la care programul spațial se desfășura în regim public, în foarte mare măsură), mai ales că era și presa de față...

Din câte se pare, URSS ar fi pierdut în total vreo 15 cosmonauți înainte de a se pune la punct un model compatibil de capsulă spațială, însă aceste evenimente tragice nu au fost niciodată recunoscute oficial, astfel încât au rămas chiar și în ziua de astăzi în stadiul de simple speculații...⁴

Există multe asemenea speculații în special pe Internet, dar sursele nu sunt verificabile iar „informațiile” nu sunt bazate pe dovezi certe. Cu toate acestea este puțin probabil ca sovieticii să fi nimerit „din prima” un model funcțional de capsulă cosmică, în situația în care nu aveau niciun fel de experiență în acest domeniu...

La data la care sovieticii au preluat o parte din inginerii germani ce fuseseră anterior implicați în cercetarea secretă pe marginea sistemelor de transport spațial, acești ingineri nu ajunseseră încă la rezultate concrete în privința „capsulelor balistice”, și aceasta deoarece cercetarea germană în domeniul navelor cosmice fusese axată pe sisteme de transport spațial bazate pe alte principii. Așadar, nu pe rudimentarele „capsule balistice”.

Cu toate acestea, inginerii germani au fost în măsură să pună la punct relativ rapid o serie de capsule balistice automate ori pilotate care, începând cu octombrie 1957 (după lansarea satelitului Sputnik-1) au realizat mai multe zboruri-test, majoritatea sfârșind prin eșecuri.

Programul spațial sovietic - 15 morți, unul oficial...

Problema acestor capsule era tocmai aceea că, la început, nu fuseseră proiectate pentru a mai reveni în atmosferă și a se întoarce cu bine la sol. Drept dovadă este faptul că Sputnik-2 (03.11.1957), care a purtat la bord cățelușa Laika, nici măcar nu a fost proiectat pentru a putea reveni la sol, Laika fiind de la bun început sacrificată... „Erau capsule cilindrice, nu sferice.

4 N. edit.: A se vedea "Istoria secretă a Omenirii" - vol. II.

În ceea ce privește misiunea *Sputnik-3* (eșuată complet pe 03.02.1958, reîncercată în 15.05.1958 dar soldată tot cu un eșec), era destinată a cerceta în direct centurile de radiații Van Allen dar nu a putut fi realizată. Ceea ce nu i-a împiedicat pe sovietici să testeze *Sputnik-4* în 15.05.1960, de această dată fiind vorba chiar de un prototip experimental al navei cu echipaj uman. Manevra de reintrare în atmosferă a fost greșită iar satelitul, în loc să vină la sol, s-a plasat pe o orbită și mai înaltă iar în cele din urmă s-a dezintegrat la revenirea în atmosferă.

****** N. Edit.: Laika a murit în timpul decolării, din cauza presiunii, lucru ascuns din motive propagandistice.

Fără prin septembrie 1962.

Evident, s-a zvonit că ar fi avut pilot de încercare la bord, drept dovadă aducându-se o serie de convorbiri radio surprinse și înregistrate de radioamatorii americani. Dar abia în 19.08.1960, nava *Sputnik-5* care avea la bord câinii Strelka și Belka (dar și alte vietăți) a fost recuperată în bune condiții.

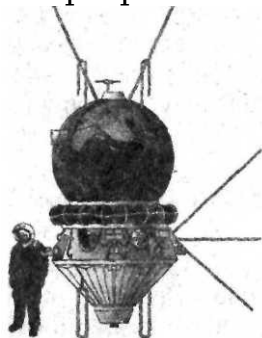
Aceasta nu a însemnat însă că se pusese definitiv la punct un model de navă cu funcționare sigură. Drept dovadă este faptul că următorul test (*Sputnik-6*), realizat în 01.12.1960 a fost un eșec, animalele de experiență fiind ucise...

Sputnik-7 a fost de altfel tot un eșec, la data de 04.02.1961, dar navele *Sputnik-8* (12.02.1961), *Sputnik-9* (09.03.1961, cu animale la bord), *Sputnik-10* (25.03.1961) au fost încununate de succes, motiv pentru care au și fost prezentate public... Până în noiembrie 1962 au mai fost lansate și alte nave cosmice din seria „Sputnik” (până la *Sputnik-25*) dar majoritatea au fost eșecuri.

Se poate observa că primele capsule balistice sovietice erau de formă cilindrică, acestea fiind sursa celor mai multe dintre eșecurile înregistrate; ulterior, s-a trecut

la cabinele sferice...

Capsula sferică adăpostea scaunul catapultabil al pilotului fiind cuplată la un compartiment largabil care adăpostea o serie de agregate auxiliare. Motorul (treapta a III-a a rachetei *SL-IV „Semiorca”*, rachetă inventată de românul Nicolae Văideanu...) era utilizat ca motor de frânare, după care capsula sferică se desprindea, intra în atmosferă, pentru ca, la altitudinea de 7.000 m, cosmonautul să fie catapultat în scaun iar la 4.000 în acesta să se desprindă de scaun și să vină la sol cu parașuta proprie.



După cum se poate vedea în imagini, capsula sferică „*Vostok*” nu era cu mult mai mare decât înălțimea unui om obișnuit, fiind de fapt

— N. Edit.: A se vedea „*Istoria secretă a Omenirii*” vol. II

O sferă cu diametrul de 2, 3 m, în greutate de 2, 4 tone, având în centru montat un fotoliu catapultabil în care era așezat pilotul. Acesta dispunea de comenzi manuale și aparatură de navigație. Instalațiile auxiliare erau amplasate în afara cabinei, în cadrul unui compartiment special, atașat în regiunea posterioară a acesteia.

Posibilele accidente din faza inițială a testărilor în zbor a acestei cabine s-ar fi putut datora centrajului nesatisfăcător al acesteia, care ar fi putut da naștere unor

rotații periculoase ori chiar răsturnări ale cabinei, evoluții care în general sunt periculoase dar devin fatale în faza de reintrare în atmosferă.

De altfel, în 24.04.1967, nava *Soyuz-1* (pe atunci încă în faza „experimentală”, la primul său zbor), la bordul căreia se afla experimentatul pilot Vladimir Komarov, a prezentat tocmai astfel de probleme de centraj nesatisfăcător și proiectare defectuoasă a sistemului de orientare-stabilizare. Acest fapt a condus la pierderea controlului asupra cabinei și intrarea acesteia în mișcare de rotație, având drept consecință mai întâi defectuoasa frânare aerodinamică și în final încurcarea suspantelor parașutei și prăbușirea acesteia, accidentul fiind mortal.

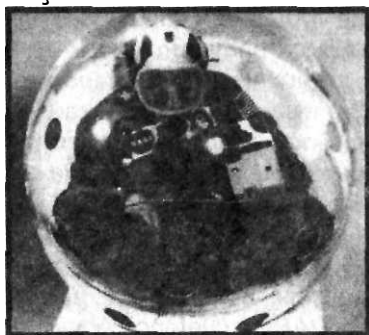
Vladimir Komarov a fost prima victimă „oficială” din cadrul programelor de zboruri cosmice pilotate. Iar aceasta pentru că zborul lui fusese deja „oficializat” (Komarov decolase cu succes o zi mai devreme, în 23.04.1967, iar misiunea sa orbitală părea a fi un succes, mai puțin numeroasele semne de instabilitate a navei în zborul cosmic), astfel încât moartea sa pe timpul revenirii din Cosmos nu a mai putut fi ascunsă.

Este însă de așteptat ca zece ani mai devreme (între 1957 și 1961) să se fi petrecut accidente similare din aceleași cauze: centra-jul nesatisfăcător, proiectarea eronată a sistemelor de control și comandă ale navei, iată de ce primele variante de nave sovietice aveau scaun catapultabil, ulterior renunțându-se la acesta pe măsură ce navele cosmice au fost tot mai bine proiectate.

În 1984, vehiculele NASA făceau mai multe zboruri zilnic!

Mai târziu (odată cu misiunea *Vostok-3*), cosmonautul nu s-a mai catapultat, ci a rămas în cabină, revenind astfel pe sol. Cata-pultarea cosmonautului nu se făcea datorită vreunei defecțiuni a capsulei ci, doar ca măsură de

siguranță.



Începutul anilor '80 - pentru Space Shuttle a fost imaginată această cabină destinată unui transfer orbital rapid, de pe o navetă avariată și decompresată, pe o navetă de salvare...

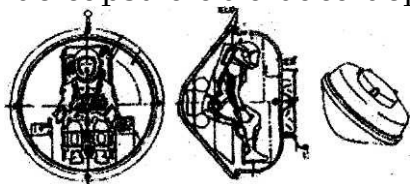
Chiar și zeci de ani mai târziu, tot în regim public, SUA au mai prezentat o cabină de salvare, tot de formă sferică, pentru naveta spațială americană (*Space Shuttle*) dar de această dată nu mai era destinată asigurării revenirii cosmonautului ocupant pe Terra, ci doar trecerii prin spațiul cosmic din naveta avariată în naveta de salvare...

Aiureli... Deoarece, Sistemul de Transport Orbital constituit de *Space Shuttle* era atât de puțin fiabil, atât de greoi și costisitor, încât în caz de avarie orbitală a unei navete, practic nu ar fi posibil să decoleze rapid o altă navetă pentru a veni în ajutorul celei avariate...

Practic, acest tip de capsulă a rămas doar un desen pentru programul *Space Shuttle*, în schimb a fost utilizat pentru un mic vas pilotat lansat cu ajutorul unei rachete balistice intercontinentale. O perioadă, în serviciul operativ au existat asemenea mici vase spațiale, la mijlocul anilor '80, mai ales după catastrofa navetei spațiale Challenger.

Astfel de capsule nu făceau altceva decât să preia

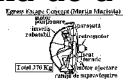
forma scutului termic al cabinei Apollo dar, de această dată, realizat dintr-un material foarte ușor și gonflabil. În total, cu tot cu pilotul echipat în scafandrier cosmic și raniță de supraviețuire (cu rezervele de oxigen și apă), o astfel de capsulă abia dacă depășea greutatea de 200 kg...



Modelul unei mici capsule spațiale monoloc...

Imaginile utilizate în cadrul acestei lucrări nu prezintă vreo capsulă „secretă” (mai ales că dpdv constructiv nici nu se difereau prea mult de celelalte...), ci modele de minicapsule care au fost făcute publice cu timpul și s-a discutat despre utilizarea lor militară.

De pildă, pe la mijlocul anilor '80, în plină desfășurare a Programului Strategic „Războiul Stelelor”, autoritățile americane au anunțat public (prin revista „Aviation Week and Space Technology”, mai 1984) că în SUA, în cadrul programului NASP (National Aero-Space Plane) sunt în testare o serie de vehicule aerospațiale ușoare, de mare suplețe, capabile să realizeze chiar și mai multe zboruri spațiale în aceeași zi. Iar agenția DARPA (Defence Advanced Research Projects Agency) a preluat sarcina de a duce la bun sfârșit lucrul la aceste proiecte.



Printre altele, DARPA a studiat și un mic avion-rachetă de 5 tone ce era lansat cu ajutorul unei rachete intercontinentale de tip MX...

Pilotul era așezat în cadrul unei mici capsule nepresurizate, fiind echipat cu scafandrier...

Proiectele studiate și experimentate cu succes în

diverse faze de către DARPA au avut, printre altele, drept obiect și punerea la punct a unei capsule pilotate ultraușoare, capabilă de a realiza inserția rapidă și facilă pe orbita circumterestră joasă, în vederea executării unor misiuni speciale.

Pe un satelit american, stăteau călare un iranian, un coreean și un sirian!

Pornind de la toate modelele cunoscute de astfel de capsule și aducând o serie de ameliorări, în anii '90 s-a reluat în calcul utilizarea acestor inedite tipuri de cabine spațiale ultraușoare, destinate misiunilor speciale de infiltrare în teritoriul inamic dar și de interceptare directă (manuală!) a sateliților inamici. Interesant este faptul că, la ora actuală, state precum Iran, Coreea de Nord, Siria au capacitatea tehnologică de a realiza astfel de sisteme de intervenție rapidă și economică pe orbita circumterestră joasă.

Să mai menționăm și faptul că astfel de capsule puteau asigura infiltrarea greu sesizabilă în cadrul teritoriului inamic. Decolarea avionului purtător se făcea practic pe emisfera opusă a Globului (raportată la regiunea-țintă), pentru ca în stratosfera să fie lansată o rachetă realizată din materiale plastice, propulsată de un jet de gaze ionizate, încărcate electric în mod forțat și accelerate în câmp magnetic.

Faza activă (propulsată) ar fi putut fi destul de lesne sesizată de aparatura de supraveghere inamică, însă aceasta ar fi putut remarca faptul că este vorba de o rachetă de mici dimensiuni și care nu pare deci de utilizare militară, ci mai curând o rachetă-sondă (meteo).

Odată ajunsă în spațiul cosmic, capsula din cauciuc devine practic insesizabilă de aparatura de urmărire a inamicului, care o va interpreta drept „gunoi spațial” (din zecile de mii de deșeuri care orbitează în jurul Terrei) iar

din momentul intrării în atmosferă, dacă va fi sesizată este încadrată în categoria de „meteorit de mici dimensiuni”.

Odată cu intrarea în straturile dense ale atmosferei, va deveni foarte dificil de sesizat, fiind constituită din materiale care nu reflectă deloc bine undele radar.

Cu o altă Putere, România ar zbura!

32 - *„Aeronavă sustentată și propulsată termic”* Un tip de aeronavă care combină soluția termodirijabilului cu soluțiile propulsive propuse de autori precum Vuia, Stirling, Schauburger, Tesla ș.a. Interesează în special domeniul civil dar costurile materialelor compozite sunt foarte ridicate.

33 - *„Sursă electrochimică de mare randament”* Lucrarea reprezintă o expunere generală și rezumativă a soluțiilor propuse pentru perfecționarea surselor electrochimice primare și secundare, așa cum au fost formulate de Nicolae Moraru în cadrul invenției cu titlul *„sursă electrochimică cu electrozi granulați și electrolit gelatinos”*.

O asemenea sursă electrochimică secundară poate fi avută în vedere pentru alimentarea bobinajelor de excitație ale motorului magnetic. Prezintă un foarte bun raport putere electrică debitată/greutate element și este nesulfatabilă, deci poate funcționa și în regim de descărcare.

Deși invenția este foarte veche, abia de curând, în Occident s-a început comercializarea unor surse electrochimice de acest fel (vezi oferta societății Seatronic, bateriile „Gel” produse de această firmă).

Se poate realiza și artizanal având nenumărate aplicații în variate domenii.

34 - *„Generator teluric-helio-eolian de mare randament”*.

Lucrarea încearcă să combine mai multe soluții de

conversie a energiei ambientale în energie electrică, prin realizarea unui sistem-hibrid automatizat. Se iau în calcul schema generatorului fluidodepre-siv de tip „Tornado” (un brevet bazat pe aplicarea efectului Coandă), precum și alte soluții extrase din bibliografia de invenție. Lucrarea este de interes civil și, potrivit dimensiunilor dorite, poate presupune costuri mai mari sau mai mici.

Primele tentative de acest gen au fost realizate de cercetătorul și inventatorul român Nicolae Moraru încă de la debutul anilor '80, dar fără a avea niciun ecou la autorități-le de atunci. De altfel, nici autoritățile de acum nu au o altă atitudine...

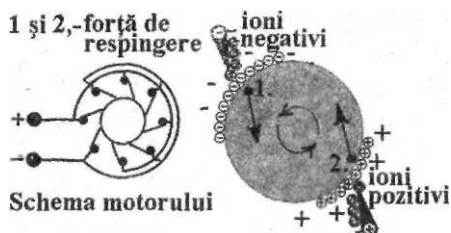
35 - „*Motor electrostatic rotativ de mare putere*”.

Lucrarea prezintă mai multe soluții tehnice privind dezvoltarea de tracțiune prin utilizarea forței electrostatice, evidențiind avantajele și dezavantajele fiecăreia dintre aceste soluții, precum și posibilitățile de ameliorare și perspectivele acestor tipuri de motoare, aplicațiile predilecte etc.

Motoarele electrostatice sunt chemate să convertească imensa energie conservată în particulele încărcate electric, în energie cinetică, prin dirijarea forțelor electrostatice pe anumite direcții în cadrul unui angrenaj rotativ.

Există mai multe propuneri pentru acest gen de grup de forță, bibliografia de invenție fiind de altfel destul de bogată, dar în această lucrare voi prezenta cu titlu de exemplu doar două modele.

Primul este realizat la mijlocul anilor '50 de către inginerii ruși, fiind un minimotor experimental de putere 5 W, care lucra la tensiunea de 6.000 V cu o turație de 6.000 rot/min. Era utilizat un sistem cu material dielectric care, după cum se știe, nu permite traversarea corpului său de către sarcinile electrice la fel ca în cazul unui metal.



Plăcuțele statorice erau electrizate prin intermediul unei surse de tensiune, iar acestea, prin inducție, încărcau cu electricitate de semn opus suprafața celuilalt dielectric sub forma unui cilindru rotativ. Încărcarea electrostatică a acestuia electriză particulele din compoziția aerului, formând particule ionizate de un semn sau altul. Sarcinile electrice din cadrul aerului sunt respinse de plăcuța inductoare și astfel va apărea forța mecanică de rotație a cilindrului.

Cu cât tensiunea este mai mare, cu atât randamentul va fi mai bun, această schemă de motor impresionând prin simplitatea sa. Inginerii ruși au propus de la bun început utilizarea surselor electronu-cleare de înaltă tensiune.



În fine, prin 1989 s-a propus utilizarea schemei din fig. A, în care statorul este un cilindru aflat în interior iar rotorul este tot un cilindru, dispus în exterior sub o cămașă izolantă. Cele două componente sunt excentrice, deoarece centrul de rotație al cilindrului exterior nu corespunde centrului cilindrului interior. Împreună, acești cilindri formează de fapt un fel de condensator cilindric de capacitate variabilă.

Când cele două armături cilindrice se află la distanța minimă de 1 mm, capacitatea este maximă iar condensatorul se încarcă iar când armăturile se îndepărtează, capacitatea va scădea și tensiunea va crește, pentru ca în momentul în care distanța devine maximă,

— Grupul de forță utilizând sonicitatea (relativ de curând, NASA anunța realizarea primului motor nuclearo-sonic, format dintr-un tub în care se află mai multe convertizoare sonice care produc dilatarea și contractarea succesivă a unui fluid de lucru cu o temperatură și presiune inițială ridicată, provenită de la o pastilă de plutoniu...), inclusiv alte aplicații ale sonicității, în energetică, transporturi, comunicații, tehnică militară etc;

— Instalația electronică de transport focalizat a energiei electrice fără fir, cu colectare de particule încărcate din mediul ambient; utilizată în tehnica militară, în energetică, transporturi aerospațiale, tehnica intervențiilor geofizice civile, împotriva furtunilor sau grindinei, tehnicile de terraformare a altor planete, în domeniul aplicațiilor de fuziune nucleară controlată, în studiul fenomenelor seismice ș.a.

— Tehnologia aerodepresivă Coandă și Coandă-Bursuc, cu aplicații importante în cadrul transporturilor (pornind de la transportul terestru și intubat și până la transportul aerian), energeticii (turbina aerodepresivă), medicinei, sistemelor de acționări și comenzi (fluidonica), în general în industrie etc;

— Tehnologia „combustiei termoionice” și a cazanului cu circulare forțată tip Vuia, în sensul utilizării masive (80%) a apei drept combustibil și a aburilor pentru conversie în energie cinetică; aplicații importante în energetică și în domeniul transporturilor terestre, dar și în tehnica aerospațială la fel de bine mai ales pentru sistemele de bord auxiliare;

— Tehnologia aerodepresivă de tip Liciar-Schauberger, cu aplicații importante în energetică și transporturi, cu precădere în transporturile aerospațiale.

O mică parte din cadrul acestor lucrări, autorul acestei lucrări va încerca să le prezinte public pentru a se

trece la aplicații. Mai nutresc încă o palidă speranță că rezultatele acestor activități de cercetare nu vor sfârși prin a pleca peste granițe în favoarea unor străini. Instituțiile românești sunt pline de impostori, hoți și tot felul de lichele. Ei sunt cei care fac jocurile...

Amintiri din viitor

Această lucrare, ce se vrea a fi un prim volum al unei serii de cărți destinate popularizării științei și tehnicii neconvenționale, v-a prezentat cât mai pe scurt 35 de lucrări tehnice care fac obiectul unor cercetări speciale, într-un cadru mai mult sau mai puțin public.

Unele dintre aceste lucrări au fost inițial cât se poate de publice dar pentru ca mai târziu să intre brusc într-un fel de „con de umbră”, ieșind definitiv din sectorul public. Altele au mers în paralel, făcând deopotrivă obiectul cercetării publice și secrete.

Peste toate acestea, vom trage acum o serie de concluzii interesante:

Încă din timpuri străvechi, știința a fost împărțită în două categorii distincte, și anume știința oficială (așa cum era „servită” unei anumite categorii de oameni prin intermediul școlarizării de un nivel sau altul) și știința secretă, care nu era accesată decât de grupuri foarte restrânse de oameni, aleși după criterii nici astăzi cunoscute.

Peste aceste două științe paralele trona atotputernicia Bisericii (religiei), de la instituțiile clericale venind majoritatea deciziilor care tranșau, într-un fel sau altul, orice problemă legată de știință;

Se observă un amănunt interesant: majoritatea datelor tehni-co-științifice progresiste și de mare valoare provin din surse străvechi, cel mai adesea din surse egiptene, care la rândul lor reprezentau copierea unor informații provenite din surse și mai vechi. În frunte cu

personaje ca Isaac Newton, Giordano Bruno, Roger Bacon, Cristofor Columb, Leonardo da Vinci, mulți dintre cercetătorii acelor secole, și-au construit convingerile științifice și opera lor în baza unor documente de proveniență egipteană considerate „eretice”, cu toate că, paradoxal, aceste documente erau, cu mare interes și cu plăți deosebit de „grase”, strânse chiar de către Vatican și depozitate în locuri nici astăzi cunoscute.

După prăbușirea puterii religioase, știința s-a putut dezvolta liber o perioadă de timp, perioada napoleoniană, producând adevărate seisme politice în lume și dând o lovitură de grație Papalității.

Din păcate, pe la mijlocul secolului XIX, deși s-a trezit liberă să cerceteze științific lumea înconjurătoare, Omenirea era lipsită de un consistent bagaj științific în care să intre date și informații acumulate de cercetarea științifică anterioară într-un mod organizat și sistematic. Puținele informații cu adevărat științifice au provenit de la indivizi, adică o serie de cercetători care cel mai adesea nu au avut legătură între ei iar rezultatele cercetării acestora cu mare greutate și parțial s-au putut păstra peste timp. În acest fel, în prima jumătate a sec. XIX, știința s-a urnit cu mare greutate, pornind aproape de la zero.

Sclavagismul industrial – o realitate „democratică”.

Odată cu intrarea în a doua jumătate a sec. XIX, s-au dezvoltat foarte mult capacitățile industriale iar orânduirea sclavagistă tradițională s-a pregătit de schimbare la față, de o anume reformă și în orice caz modificarea formei de organizare a sistemului de exploatare a oamenilor.

Reformele nu au fost cine știe ce, dar în orice caz s-au modificat formele de exploatare și structura sistemului, care să facă posibilă această exploatare. A început „sclavagismul industrial”, menit să supună masele tot unui

grup foarte restrâns de potentăți (la fel ca și în orânduirea sclavagistă tradițională) printr-o metodă ce este simplă în felul său: monopolizarea resurselor și capacităților industriale și organizarea societății astfel încât să devină strict dependentă de aceste resurse și capacități. Pentru aceasta, în noua viziune, la nivel individual, oamenii trebuiau să devină tot mai puțin independenți.

În acest scop s-au urmărit câteva direcții de acțiune:

- Suprimarea în mod perfid a capacității fiecăruia de a-și realiza alimentarea cu resurse vitale (apa potabilă și menajeră, căldura, lumina), prin trecerea acestora exclusiv la discreția unor autorități centrale și ascunderea tehnologiilor care permiteau independența energetică a gospodăriilor individuale;

- Luarea unor măsuri perfide prin care oamenilor li s-a redus ori suprimat capacitatea de a crește și utiliza plantații și animale, prin tendința de a se realiza mari aglomerări urbane și reducerea masivă a populației rurale, totodată organizarea orașelor de așa natură încât să suprimă individualitatea omului;

- Limitarea severă până la interzicerea accesului populației la arme individuale portative și interzicerea dreptului la autoapărarea propriei vieți în caz de pericol dar și la achiziționarea hranei prin vânătoare; deci practicarea vânătorii în forma tradițională și milenară, nu ca „sport” (?);

- Ascunderea față de public a tuturor tehnologiilor care ar fi permis deplasarea liberă a oamenilor, viața neîngrădită de „monopolul” industrial și posibilitatea de a trăi pașnic și în condiții rezonabile în regim de „apatrid”, așadar neavând nicio cetățenie și neavând datorii față de „stat”.

Viața de om liber trebuia să fie imposibilă, deoarece, în cazul refuzului individului de a deveni cetățean (slugă a

autorităților de stat, „contribuabil” la strângerea bugetului din care se înfruptă discreționar potențaii, dar și „alegător”, „carne de tun” etc), el ar fi privat de alimentarea cu resursele vitale dar și împiedicat să și le poată procura de unul singur, lată, acesta este „sclavagismul industrial”, ca nouă formă de organizare a orânduirii sclavagiste.

Odată cu instaurarea noii forme a orânduirii sclavagiste, Omenirea s-a întors în mod aproape brutal la schisma „tradițională” din cadrul științei, prin care aceasta se dezvolta în paralel. Pe de o parte, în cadrul unei științe mai mult sau mai puțin secrete, pe de altă parte în cadrul științei oficiale, controlată sub toate aspectele de către autoritățile de stat și grupurile de putere multinaționale. Vom vedea că tehnologii mult mai avansate au fost dezvoltate încă din anii '30 și aplicate începând cel puțin de la jumătatea anilor '40.

Baze militare pe Lună – un proiect din anii '50

La finele acestui prim volum, vom face doar o rapidă trecere în revistă a tehnologiilor despre care destule date au fost prezentate în mediul public, deși continuarea cercetărilor s-a făcut în secret iar rezultatele acestor programe de cercetare nu au ajuns încă la cunoștința publicului.

Vom analiza pe scurt și o serie de capitole interesante ale istoriei relativ recente:

— Proiectele având ca obiect realizarea unor baze militare pe Lună și care au fost întocmite în secret pe la începutul anilor '50, începând a fi menționate, în documente mai mult sau mai puțin publice, din anul 1957; ceea ce impresionează la aceste „proiecte” este faptul că se bazează pe o tehnologie vizibil mai avansată decât aceea oficială a momentului respectiv;

— Proiectele, de la mijlocul anilor '50, având ca

obiect sisteme perfecționate de propulsie termonucleară, cum este cazul așa-numitului „*Nuclear Light Bulb*”, care la nivelul anilor '60 era deja pus la punct într-o formă avansată, în vreme ce sisteme similare prezentate public la mijlocul anilor '90 se prezintă sub o formă mai rudimentară și de randament mult mai slab;

— Încă de la debutul anilor '60, SUA de pildă (dar nu numai) dispuneau de sisteme de propulsie de tip nuclear deja puse la punct și testate (încă din anii '50...) dar pe care nu le-au utilizat public DELOC; le-au realizat, le-au testat cu succes, au pornit apoi la perfecționarea respectivelor tehnologii, după care nu s-a mai auzit nimic despre aceste programe de cercetare timp de mai multe decenii...

— În paralel cu punerea la punct a acestor sisteme de propulsie perfecționate, public au fost dezvoltate tehnologiile cele mai rudimentare și de cel mai prost randament; programele „*Apollo*” și ulterior „*Space Shuttle*” sunt exemplele cele mai „strălucite” de selectare parcă dinadins a celor mai proaste soluții tehnologice dintre toate soluțiile pe care le-ar fi avut la dispoziție;

— Încă de la debutul operațiunii „*Paper Clip*” (aug. 1945), autoritățile americane au depus toate eforturile pentru realizarea și perfecționarea tehnologiilor utilizate în secret de naziști, în cadrul activității din programul amintit lucrând și persoane precum Henri Coandă (autorul teoriei sustentăției/propulsiei aerodepresive), Alexander Lippisch (inventatorul încă din anii '30 a aparatelor de zbor supersonic dotate cu aripă delta și a unora de tip „aripă zburătoare”), frații Horten (autorii aparatelor de zbor de tip aripă zburătoare delta), ing. Richard Miethe (cel care a condus principalele proiecte secrete naziste), fizicianul Karl Nowak (cu rezultate remarcabile în domeniul fuziunii nucleare controlate, tehnologiei

motoarelor cu aer lichid și a utilizării azotului activ) și mulți alții...; toți cei menționați au adus în SUA tehnologii mult mai avansate decât cele public aplicate de Wernher von Braun, acestea fiind cele mai rudimentare dintre tehnologiile puse inițial la punct de către naziști și singurele ce au apucat să le folosească în război;

— Deși, în urma operațiunii „*Paper Clip*”, SUA au intrat în posesia unor tehnologii avansate, niciodată, din august 1945 și până astăzi, autoritățile americane nu au prezentat public nimic din aceste tehnologii; nici aerodina lenticulară Coandă și perfecționările aduse de el în deceniile ulterioare; nici aeronavele neconvenționale pe care le-au prezentat americanilor inginerii Lippisch și Horten încă de la jumătatea anilor '40, nici aplicațiile speciale ale sonicității lui George „Gogu” Constantinescu (ne referim în special la schemele perfecționate de motoare și convertizoare sonice, la tunurile cu infra-și ultrasunete dar și la „gurile de foc” utilizând proiectile autopropul sate prin unde sonice etc) și nici baza juridică prin care SUA și-au permis să utilizeze invențiile lui Ion Bazgan în cadrul unor afaceri de sute de miliarde de dolari...

SUA ȘI URSS – Mari Puteri... cu tehnică germană și inteligență românească

Știm că fizicianul și inventatorul Karl Nowak a fost preluat de americani imediat după război. El, cel care a descoperit secretul fenomenelor luminoase ce se petrec în atmosfera înaltă deasupra norilor de furtună; adică, formarea acelor fulgere care străbat vertical atmosfera ajungând până la o înălțime de ordinul 100 – 150 km! Nowak este cel care, în laboratorul său, a reprodus acest fenomen și ulterior l-a explicat științific (în perioada interbelică...), pentru ca pe baza acestui fenomen să inventeze motorul... cu aer.

Motorul aeroreactor, care utilizează fenomenul resocierii catalitice a radicalilor atomici de oxigen în prezența azotului activ, este cel mai puternic sistem CHIMIC de propulsie, putând dezvolta un impuls specific de ordinul a 3.000 - 4.000 sec (viteze ale jetului cuprinse între 30 și 40 km/sec) și, cum este vorba de particule ionizate, poate fi utilizat și un accelerator magneto-hidrodinamic prin intermediul căruia cresc de peste 100 de ori performanțele de tracțiune...

Sunt apoi variantele perfecționate ale sistemelor nucleare de propulsie (ce erau deja definitivitate până la finele anilor '50...) și care nu au fost deloc utilizate public, în cadrul programelor oficiale.

Nu în ultimul rând, va trebui să mai menționăm și prezența inexplicabilă, pe orbita terestră sau pe orbita ori suprafața lunară, a unor stranii aparate cosmice despre care nu se știe cui i-ar fi putut aparține din moment ce au fost sesizate și urmărite de aparatura terestră încă de la începutul anilor '50. Deci, cu mult înainte de debutul oficial al „cuceririi spațiului cosmic” în oct. 1957, cu prilejul lansării celebrului Sputnik 1 sau în aprilie 1961, odată cu zborul la fel de celebru al lui Gagarin.

Toată lumea a fost șocată de „performanța” URSS, care „din nimic”, deci fără să fi avut o bază consistentă de cercetare în domeniu, în 04.10.1957 lansează satelitul *Sputnik 1*. Abia acum se poate în sfârșit afla de faptul că motoarele-rachetă utilizate atunci de sovietici fuseseră inventate, încă din timpul războiului, de românul Nicolae Văideanu.

Ulterior, lumea a asistat la realizările americanilor care au utilizat tehnologia rachetei naziste V-2, programul fiind condus chiar de către Wernher von Braun... Dar abia acum, publicul începe să afle că, de fapt, SUA nu i-a preluat de la naști doar pe von Braun și echipa acestuia,

ci și alte echipe ce desfășurau programe de cercetare bazate pe tehnologii mult mai avansate decât cele aplicate de von Braun.

Motoare cu energie solară, antimaterie, ionice și alte tehnologii SF

Să vedem acum principalele sisteme de propulsie cosmică realizate (cel puțin în regim de testare) până în momentul de față:

— Un motor ionic utilizând particule coloidale poate dezvolta puterea de 0,17 Gigawatt, o viteză a jetului de 43 km/sec cu o tracțiune de 8 Kilonewtoni, (kN), masa totală a motorului fiind de 20 tone, consumul de 200 MW și randamentul de aproape 85%; au fost realizate și astfel de minimotoare de puteri mici, pentru corectarea poziției obiectelor satelizate;

— Un motor cu efect Hall dezvoltă 19 GW pentru o viteză a jetului de 74 km pe secundă cu tracțiunea de 5 kN și masa motorului de 110 tone, având un consum de 211 MW și un randament de cca. 80%;

— Un motor-rachetă cu arc electric dezvoltă 0,011 GW pentru o viteză a jetului de 22 km/sec și tracțiunea de 1 kN, masa motorului fiind de 15 tone, puterea absorbită de 30 MW și randamentul de 48%;

— Motorul-rachetă cu antimaterie de tip, *Antimatter Initiated Microfusion*” poate dezvolta în varianta sa compactizată 0,016 GW, pentru o viteză a jetului de 598 km/sec și o tracțiune de numai 55 Newtoni;

— Un motor-rachetă ce colectează energia solară pentru încălzirea propelantului poate dezvolta 0,018 GW, viteza de 9 km/sec și 4 KN tracțiune la o masă a motorului de doar 100 kg, utilizând energia solară la un randament de conversie de 63%;

— Motoarele cu plasmă accelerată magnetohidrodinamic VASIMIR (*Variable Specific Impulse*

Magnetoplasma Rocket) dezvoltă 0,006 GW pentru viteze ale jetului cuprinse între 29 și 294 km/sec, adică o tracțiune situată între 40 și 400 N, un astfel de motor având 10 tone greutate și lucrând la un randament de 60%.

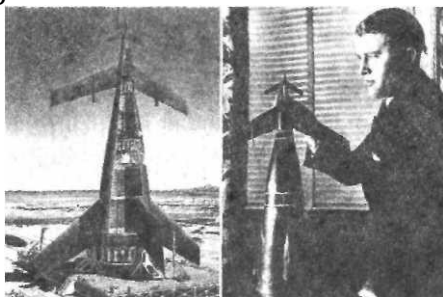
În fine, exemplele, ar fi numeroase, pentru că și în cadrul cercetării publice s-au făcut numeroase încercări de acest fel.

Cu toate acestea, câteva tipuri de sisteme propulsive au rămas în afara domeniului public: sistemele de vacuumpropulsie și sustentație/propulsie aerodepresionară; motoarele aeroreactoare electrotermice prevăzute cu instalații de accelerare a jeturilor ionizate; motorul aeroreactor/rachetă cu aer lichefiat utilizând fenomenul de resociere catalitică a radicalilor atomici de oxigen sub acțiunea „azotului activ”; motorul-rachetă cu laser amplificat în plasmă; motoarele-ra-chetă cu accelerator magnetohidrodinamic utilizând ca sursă de plasmă aparate de descărcare de tip Z-Pinch; sistemele de propulsie între grăte în cadrul carenajului vehiculului aerospațial și care pe baza emisiilor radio de înaltă frecvență pot accelera până la viteze relativiste fasciculele de electroni/ioni care circulă împrejurul navei; sistemele de propulsie utilizând câmpuri încrucișate (electric și magnetic); sistemele de ecranare antigravitațională și de realizare a gravitației artificiale...

Tehnologia spațială există din anii '20!

Interesant este faptul că activitatea de cercetare ajunsese într-un stadiu avansat încă din anii '20 - 30 ai secolului trecut, când ingineri precum Eugen Saenger, Hermann Noordung (Potocnik), Wernher von Braun, Karl Nowak, Nikola Tesla, Viktor Schauburger, Rudolf Liciar, Robert Goddard, Nicolae Văideanu și Constantin Văideanu, George Constantinescu și Traian Vuia, Henri Coandă ș.a.

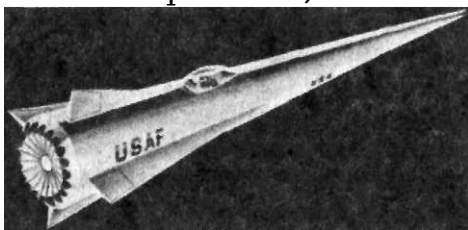
Au inventat și experimentat sisteme avansate de sustentație/propulsie, de forță sau conversie/dirijare a energiei.



În imagine celebrul Wernher von Braun alături de macheta avionului său orbital bietajat, ce ar fi trebuit să fie lansat vertical funcționând cu motoare-rachetă chimice.



Să mai notăm și interesantul sistem de catapultare ce fusese propus cu acea ocazie: mici cabine cilindrice etanșe autopropulsate și prevăzute cu parașută de aterizare, astfel încât echipajul să poată părăsi nava avariata chiar și în atmosfera superioară, la mari viteze.



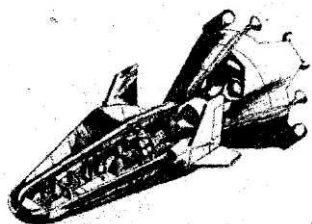
De altfel, SUA au mai avut în vedere, tot pe la finele anilor '40, și alte proiecte (militare) de aparate orbitale

recuperabile, cum este și cazul micului avion *Spacelruiser* din imagine. La acesta s-au avut în vedere tocmai tehnologiile utilizate de Eugen Saenger pentru bombardierul intercontinental nazist *Silber Vogel*; printre altele, răcirea pereților exteriori poroși cu apă/aburi.

Să mai notăm, de asemenea, că încă din perioada interbelică, Marile Puteri economico-militare de la acea dată au început activitatea pentru punerea la punct a sistemelor de transport orbital și de legătură între Terra și Lună. Astfel încât la nivelul anilor 1958 - 59, SUA aveau definitivat lucrul la așa-numitele programe „*LUNEX*” și „*HORIZON*”.

SUA au bază permanentă pe Lună din 1968?!

Poate părea incredibil pentru unii, dar programul *LUNEX* se referea, în anul 1958, la un avion spațial reutilizabil, lansat de o rachetă purtătoare modernă, prevăzută cu multiple trepte dispuse pe orizontală (rachete auxiliare laterale). În această concepție (superioară celei a „*Space Shuttle*”...) ar fi urmat ca rachetele auxiliare să fie rând pe rând recuperate, deci nu se sacrifică tehnica de lansare.



În imagine, vehiculul interplanetar *LUNEX* având atașat motorul de propulsie interplanetară. Concepția aerodinamică a avionului cosmic *LUNEX* este superioară celei a „*Space Shuttle*” (putem observa cât de bine seamănă cu „modernul” avion orbital *X-33 Venture Star* din aug. 1999) iar acesta ar fi trebuit să debarce, până în 1961, un echipaj de 21 de persoane pe Lună, în regiunea

craterului Kepler (în imagine).



Planul era ca, până în 1968, să fie construită o bază lunară permanentă în interiorul acestui crater, care are o serie de particularități, cum ar fi numărul mare de dune radiale formate împrejurul craterului și care au lungimi de sute de kilometri, făcând legătura și cu alte cratere importante de pe Lună. Aceste „raze” pot fi utilizate foarte bine pentru construirea în subsol a unor culoare de legătură de mare lungime. Tocmai în ideea construirii pe Lună a bazei permanente în subsolul acesteia, s-a întocmit proiectul „*Horizon*”, în 1959.

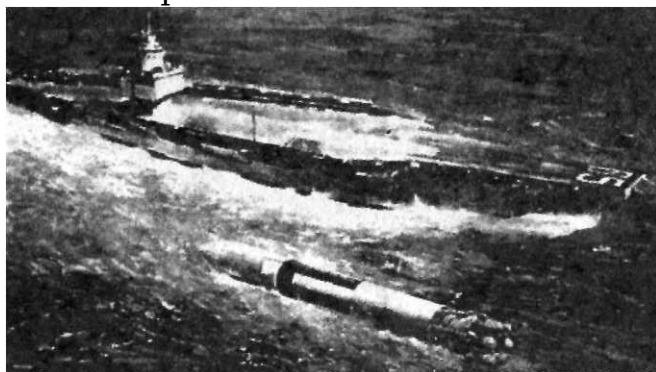
Avionul interplanetar *LUNEX* avea un echipaj de 3 persoane, lungimea de 16, 16 m, diametrul maxim de 7, 62 m și anvergura tot de 7, 62 m cu masa de 61.000 kg. Ar fi trebuit să fie construit și utilizat de Forțele aeriene ale SUA (USAF), lucrul la proiectele respective fiind început încă din anii '20, primele testări avansate fiind realizate încă de la mijlocul anilor '30 pentru ca, odată cu „*Operațiunea Paperllip*” (aug. 1945), SUA să câștige brusc foarte multă „experiență” în domeniul tehnologiei aerospațiale.

Mulți consideră programele LUNEX ȘI HORIZON ca niște simple idei ale anilor '50, la care s-a renunțat

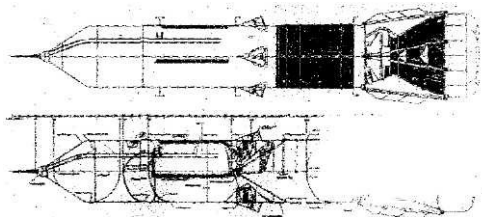
deoarece „erau nerealiste” sau „întreceau cu mult nivelul tehnologic al acelor ani”. Inexact...

Tehnica SF - nefolosită, tehnica rudimentară - utilizată public...

Din studierea atentă a materialelor de prezentare privind aceste „proiecte” (atât cât au fost acestea publicate până în momentul de față) rezultă o concepție generală foarte avansată pentru acea perioadă. A nu se uita ca întocmirea materialelor s-a făcut între 1945 și 1950, iar prezentarea oficială în 1958 - 1959. Ceea ce impresionează este discrepanța uriașă între tehnica perfecționată conținută de aceste programe și tehnica foarte rudimentară care, finalmente, cu mari probleme, s-a utilizat în mod public.



Să mai menționăm totodată că, în paralel cu programele spațiale ale USAF, marina militară americană (US Navy) a dezvoltat independent o serie de programe proprii, care de asemenea impresionează prin caracterul perfecționat al tehnologiilor implicate. În imagine, sistemul de transport orbital Truax-Goddard, acesta fiind plutitor și deci cu baza de lansare pe apă. În imagine vedem racheta plutind alături de un portavion american...



Sistemul de transport orbital Truax-Goddard (în imagine) a fost dezvoltat cu începere din 1937, în baza experienței acumulate de

Robert H. Goddard, cel care în 1919 publica deja un amplu studiu privind tehnologia capabilă de a explora atmosfera înaltă și spațiul cosmic iar în martie 1926 experimenta primul prototip american de motor rachetă alimentat cu combustibil lichid.

În urma experimentelor încununate cu succes realizate de Goddard între 1930 și 1935, deja la nivelul anului 1937 s-au încercat și primele aplicații, cu participarea lui Robert Truax, cel care a propus realizarea de rachete flotante care să decoleze de pe suprafața apei, eventual să dispună de tancuri de balast (largabile) care să facă posibilă imersiunea rachetei la adâncimi mici, realizându-se practic un fel de submarin capabil să iasă din apă... ca să urce pe orbita circumterestră joasă.

Robert C. Truax a fost un inginer care a urmărit realizarea de sisteme ieftine de lansare orbitală, prin utilizarea de combustibili îndeajuns de ieftini, care să se autoaprindă (simplificând instalațiile auxiliare ale motorului) și care de asemenea să nu presupună prezența unor turbopompe sau alte instalații auxiliare complicate, ci mai curând utilizarea metodei „alimentării prin dislocare” (rezervoare de combustibil sub presiune) și, mai ales, prin renunțarea la infrastructura de sol necesară startului. Este știut faptul că instalațiile de lansare, echipamentele auxiliare și infrastructura de sol înghit sume uriașe de bani

din cadrul costurilor totale pe care le presupune realizarea unui lansator orbital.

R.C. Truax a avut în vedere combustibiliile ale căror componente (oxidantul și carburantul) se autoaprind odată puse în contact. Adică așa-numiții „hipergoli”.

Începând cu 1959, Truax a propus și dezvoltat ideea „subma-rinului-rachetă” *Sea Dragon*, care putea pluti la suprafața mării și chiar intra în ușoară imersiune, iar în 1966 fonda societatea „Truax Engineering”, unde s-a finalizat proiectul „*Sea Dragon*”, de unde, mult mai târziu, în anii '90, aveau să se desprindă proiectele *Excalibur*, *Excalibur S* (replici ale *Sea Dragon* dar la scară mai redusă) și *SEALAR* - adică „*Sea Launch Rocket*” (rachetă lansată de pe mare).

~~Truax~~

Truax a mai fost implicat și în alte programe interesante, în care au fost testate modele perfecționate de rachete. Nimic din toate acestea nu a fost utilizat în cadrul programelor sau aplicațiilor oficiale, publice, ale NASA dar rezultatele testelor au fost atent urmărite de US Navy.

Guvernul SUA a interzis... rachetele pentru amatori

Să mai menționăm încă un proiect foarte interesant din anii '70, semnat tot de Truax: racheta de mici dimensiuni *Volksrocket X-3* (în imagine) destinată amatorilor, pentru realizarea de scurte zboruri suborbitale până la o înălțime de 80 - 100 km.

Această mică rachetă avea un diametru de numai 0,75 m și era compusă dintr-un set de 4 de motoare-rachetă indicate cu cifra 1 în imagine, funcționând cu kerosen și oxigen lichid, fiecare din motoare dezvoltând cca. 455 kgf și accelerând racheta până la o viteză de 3.650 km/h. Această rachetă suborbitală pentru amatori avea o lungime totală de 7, 2 m, un diametru de numai 0,635 m, masa goală de cca. 500 kg și masa la start de 1.407 kg.

Volksrocket avea compartimentul 2 (în imagine) - ce adăpostea combustibilii în cadrul unor rezervoare sub presiune; cabina pilotului 3 unde se ghemuia amatorul de zbor cosmic, fiind echipat cu echipament de supraviețuire în condiții de presiune foarte scăzută; și 4 parașuta de recuperare, a cărei voalură avea un diametru de 14, 63 m.

În următoarea imagine este un proiect mai avansat de rachetă spațială pilotată de amatori, pornind de la *Volksrocket X-3* (care a și fost realizată dar nu a avut acceptul autorităților SUA pentru a fi utilizată de piloții amatori), care ar fi trebuit propulsată de o rachetă de dimensiuni mai mari, „*Sea Horse*” („Calul de mare”), inventată tot de R. Truax.



X-3 Volksrocket a fost construită și testată cu succes (la sol) în mai multe rânduri, însă autoritățile americane s-au opus vehement introducerii acesteia în serviciul operativ pentru zboruri de amatori. Reamintesc că atunci ne aflam în plin „război rece” iar orice încercare a unor particulari de a pătrunde în zona „strategică” a spațiului cosmic (așa cum a fost și cazul vest-germanilor din societatea pe acțiuni OTRAG) era brutal sugrumată încă din fașă.

În 1962, SUA puteau lansa rachete recuperabile, de pe Ocean!

Proiectul *Sea Dragon* a fost finalizat prin 1962 și se referea la o rachetă integral reutilizabilă organizată sub forma a doua trepte suprapuse și prevăzută cu tancuri de

balast necesare aducerii rachetei la verticală în momentul lansării. Aceasta a fost proiectată pentru a putea pluti în apele Oceanului iar la modelele avansate, chiar și sub nivelul mării (ușoară imersiune) și ar fi fost la acea dată cea mai mare rachetă (lungimea - 150 m, diametru - 23 m).

Acest lansator orbital inedit ar fi fost realizat din materiale ieftine iar tancurile de aer/balast ar fi asigurat atât flotabilitatea, cât și punerea rachetei la verticală, în vederea lansării. Odată introdusă în apă, o astfel de rachetă putea naviga (asistată de nave ale US Navy) la mare distanță de coastă, pentru a fi lansată în Cosmos.

Prima treaptă a rachetei era echipată cu un singur motor ce putea dezvolta 36 milioane kgf, utilizând kerosen de tip RP-1 și oxigen lichid. Alimentarea se făcea prin utilizarea azotului sub presiune provenit din cadrul unui rezervor special.

În fine, nu vom mai insista asupra datelor tehnice din cadrul acestui interesant proiect dar să mai notăm, totuși, că racheta ar fi fost capabilă să scoată pe orbita circumterestră joasă o sarcină utilă de 550 tone la un cost cuprins între 60 - 600 USD/kg, ceea ce reprezintă mult mai puțin decât costul de lansare al actualei navete, care variază între 2000 - 12.000 USD/kg iar aceasta doar teoretic, pentru că naveta nu este neapărat încărcată la maxima capacitate (30 tone sarcină utilă).

Mai târziu, Truax a propus aplicarea tehnologiilor nucleare de propulsie pentru îmbunătățirea rachetei sale. Un astfel de proiect relativ recent este *Nuclear DE-X*, utilizând numitul motor-rachetă *LANTR* (*Low augmented Nuclear Thermal Rocket*).



În imagine sunt puse, pentru comparație, de la stânga la dreapta, racheta V-2, Saturn V (creată tot de

Wernher von Braun), apoi naveta spațială americană și imensul lansator nuclear LANTR.

Un astfel de vehicul ar fi propulsat de un motor „aerospike” (ce este de fapt invenția lui Coandă, în care se aplică efectul Coandă) și utilizează energia termică obținută din fisiunea nucleară; oxigenul lichid este injectat în regim de postcombustie, pentru amplificarea tracțiunii, însă, trebuie să rețineți că toate aceste proiecte „moderne” sunt de fapt net inferioare unora ce sunt mult mai vechi și a căror subită dispariție din mediul public a fost cel puțin suspectă.

În anii '50 - rachete de 10 ori mai puternice ca naveta spațială actuală!

La finele anilor '50, odată cu programul NERVA (*Nuclear Engine for Rocket Vehicle Application* - motor nuclear pentru aplicații în propulsia cu reacție) au început cercetările și în cadrul unor alte concepte de utilizare a energiei nucleare pentru propulsie. Cercetarea în programul de aplicații NERVA a început prin 1956 dar oficial abia în 1963, iar în paralel s-a desfășurat și cercetarea în cadrul NLB (*Nuclear Light Bulb*), cu toate că primele „ieșiri publice” ale informațiilor legate de acest program de cercetare și testare au venit abia la mijlocul anilor '60...

Cu această ocazie, cei capabili să citească printre rânduri au putut intui că, încă înainte de 1960, în SUA fusese experimentat un nou tip de motor nuclearo-termic având o schemă diferită de aceea care oficial a tot fost vehiculată în cadrul programului oficial NERVA.

Acest așa-numit „*Nuclear Light Bulb*” ar fi în traducere liberă o „*lampă nucleară*” sau „*bec nuclear*” reprezentând un motor-rachetă nuclear cu miez gazos în care agentul de lucru este separat față de agentul de răcire prin intermediul unui perete realizat din cuarț.

Agentul de lucru este, de obicei, uraniul 235 din miezul nuclear gazos care se încălzește la temperaturi de ordinul 25.000 - 30.000°C și generează puternice emisii, în special în spectrul ultraviolet.

Miezul gazos de U 235/hexaflorură de uraniu este introdus în cadrul unui recipient transparent realizat din cuarț, acest material fiind de altfel singurul care permite trecerea radiației ultraviolet. Agentul de răcire va fi distinct față de propellant și circulă prin conducte din sticlă de cuarț iar aceasta din urmă formează așa-numita „*lampă atomică*”. Preluând căldura din peretele de cuarț, agentul propulsor capătă o energie cinetică foarte mare prin destindere în cadrul ajutorului.

Schema poate fi aplicată și pentru realizarea unor generatoare de curent electric foarte simplificate (față de centralele nucleare clasice) prin aceea că radiația de extremă putere provenită de la „*lampa atomică*” poate fi preluată de către elemente fotovoltaice special proiectate pentru a lucra la fluxuri de radiație luminoasă/termică foarte mari.

Pe la mijlocul anilor '50, cercetătorii de la *United Aircraft* au întocmit un proiect de avion orbital integral reutilizabil, propulsat cu ajutorul unui astfel de „*bec nuclear*” (*nuclear light bulb*). Tot pe la mijlocul anilor '50 a fost proiectat și avionul trisonic de bombardament strategic *XB-70 „Valkyrie”*, care de altfel a fost gata de a intra în serviciul operațional prin 1960.

Special pentru acest avion strategic ce era capabil în forma sa clasică să zboare cu viteze de peste 3 Mach, inginerii de la *United Aircraft* au pus la punct motorul cu „*bec nuclear*”, în care radiația calorică era obținută de pe urma unei fisiuni nucleare controlate în cadrul unei cantități mici de combustibil nuclear gazos. De mare importanță este însă faptul că nu se lucrează cu greoaiele

reactoare nucleare clasice în care miezul este solid, acestea fiind foarte grele și voluminoase...

Așadar, pentru obținerea reacției de fisiune nucleară se utilizează un reactor compact cu miez gazos în care reacția nucleară este mai lesne controlabilă, temperatura de lucru nedepășind 30.000°C. Așa cum am mai precizat, la acest motor special avem trei „agenți de lucru”: combustibilul nuclear (U 235), agentul de răcire (heliul sau neonul) și agentul de propulsie propriu-zis – hidrogenul tratat cu o suspensie foarte fină formată din microparticule metalice.

Cu un astfel de motor se obține un impuls specific de ordinul a 5.000 sec (asta înseamnă cca. 49 km/sec viteza jetului), adică de mai bine de 10, 8 ori mai mult decât valoarea maximă obținută de naveta spațială americană în momentul de față...

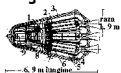
Motoarele pentru rachete interplanetare - mai performante în anii '50...

Deși rezultatele cercetărilor făcute pe marginea acestei scheme au fost publicate încă de la mijlocul anilor '60, ulterior au fost scoase din discuție și aproape uitate. Abia pe la mijlocul anilor '90, când s-a pus problema găsirii unor soluții pentru a realiza propulsia interplanetară mai facilă, au fost scoase la lumină aceste soluții tehnologice vechi de 40 ani (la acea dată).

Mai nou, s-a și întocmit proiectul unui motor-rachetă de tip *NLB* de dimensiuni destul de mici (vezi în imagine) cu diametrul de cca. 4 m și lungimea de aproape 7 m. Motorul ar avea agregatul turbopom-pă 1, cilindrii de cuarț 2, carenajul motorului 3, 4 este cămașa vidată care înconjoară zona activă a motorului (realizează o mai bună izolare termică între aceasta și peretele exterior), 5 este peretele de grafit, 6

Este stratul de oxid de beriliu, cu 7 sunt indicate

rampele de injecție ale agenților de lucru pentru răcire și propulsie (neon și respectiv hidrogen) iar 8 este schimbătorul de căldură în care este circulat hidrogenul în vreme ce 9 este schimbătorul de căldură în care sunt circulați hidrogenul și neonul.



În această variantă a anilor '90, motorul *NLB* (*Nuclear Light Bulb*) ar avea masa totală de 31.752 kg, fiind capabil să dezvolte o tracțiune de 41.732 kgf (cu aproape 10 tone mai mult decât propria sa masă) cu un impuls specific de 1.870 sec, ceea ce înseamnă o viteză de scurgere a agentului de propulsie de cca. 18, 4 km/sec, de 4 ori mai mare decât la Space Shuttle...

Menționez că acest proiect de motor s-a întocmit pentru aplicații în cadrul zborului interplanetar. Varianta din 1956 - 1960 se referea la motorizarea unei celule aerodinamice de avion orbital și constituia un model de *NLB* mult mai compact și de performanță mai mare decât ceea ce s-a prezentat în anii '90. Mai mult, la ora actuală (inclusiv anii '90), motoarele-rachetă de tip termonuclear nu mai reprezintă optima soluție, fiind mult mai performante alte tipuri de sisteme de propulsie ce utilizează plasmă și acceleratoare de tip magnetohidrodinamic sau în câmpuri încrucișate, motoarele electrocinetice cu fascicule de electroni/ioni accelerate la viteze relativiste și, în fine, sistemele de propulsie care utilizează antimateria...

Dacă acum s-au gândit să mai scoată la lumină acest proiect vechi de jumătate de secol, înseamnă că este vorba de o tehnologie de mult timp „depășită” de alte tehnologii care încă nu au devenit publice.

Să reținem, așadar, că înainte de construirea imenselor rachete ce au dus oamenii pe Lună în cadrul

programului Apollo (rachetele Saturn V) și care reprezentau variantele îmbunătățite și supradimensionate ale rachetei naziste de luptă Vergeltung V-2 (proiectate de aceeași persoană, de altfel), au fost întocmite proiecte mult mai avansate dpdv tehnologic, și au fost chiar testate acele tehnologii. Care, de ar fi fost aplicate și în cadrul programelor publice, ar fi avut drept consecință imediată ieftinirea importantă a „activităților spațiale”, începând cu chiar lansarea orbitală, dar și transferul interiorbital și interplanetar.

Tehnologiile oficiale - preistorice față de cele secrete!

Un vector important l-ar fi constituit chiar avionul orbital finalizat în a doua jumătate a anilor '50 și care ar fi reprezentat practic North American XB-70. Societatea americană North American Aviation a realizat prototipul *XB-70 Valkyrie*, propunându-l autorităților americane pentru a i se încredința rolul de bombardier strategic, adică purtător de arme nucleare, cu rază lungă de acțiune, capabil să execute misiuni de luptă pe timp de zi și de noapte, la viteze și înălțimi mici sau mari, inclusiv capabil de infiltrarea adâncă în spațiul aerian inamic, la o înălțime și viteză atât de mare încât nici să nu poată fi interceptat de către aviația de vânătoare și artileria antiaeriană inamică.

Acest avion neașteptat de performant pentru acei ani avea un echipaj compus din doi oameni și o masă (gol) de 93 tone iar încărcat avea 243 tone sau un maxim la decolare de 250 tone. Aparatul avea o lungime de 57 m și o anvergură de 32 m, cu înălțimea maximă de 9, 4 m. Putea zbura cu o încărcătură totală de 157 tone (în care intra și combustibilul) la o viteză de max. 3.309 km/h (3, 1 Mach), având o rază de acțiune de cca. 7.000 km.

De fapt, reprezenta exact avionul pe care aveau în

vedere să instaleze motorul-rachetă termonuclear perfecționat *Nuclear Light Bulb*, acesta fiind capabil de realizarea unui impuls specific de 5.000 sec (viteza de ejeție a agentului de lucru de 49 km/sec, adică de cca. 11 ori mai mare decât valoarea maximă de la *Space Shuttle*).

Acest avion ar fi trebuit adaptat pentru a primi la bord rezervoarele de hidrogen lichid și motorul nuclear NLB în greutate de până la 10 tone. Interesant de observat că motorul NLB prezentat la mijlocul anilor '90, are masa de cca. 32 tone și impulsul specific de numai 1.870 sec, cu mult sub capacitatea acestui tip de motor. Varianta din 1956 - 1960 era cu mult mai avansată și mai performantă decât cea prezentată în anii '90.

În 1960 se avea în vedere un avion orbital propulsat de un motor NLB lucrând cu jeturi de hidrogen având viteza de 49 km/sec. Debitul de 1 kg/sec generează o tracțiune de 4.997 kgf. Deci, pentru a susține o tracțiune de 300 tone-forță se utiliza un debit de 60 kg/sec, iar raportul de masă necesar inserției orbitale era de cca. 1, 191. Ceea ce însemna un consum de hidrogen, în vederea inserției orbitale, de 40 tone.

Rezultă că dacă alte 37 tone de hidrogen ar fi rămas neconsumate la bordul avionului intrat pe orbită circumterestră joasă, acesta ar fi putut avea la bord încă minim 80 tone de sarcină-utilă, adică de 2, 66 ori mai mult decât sarcina utilă maximă (teoretică) a *Space Shuttle*...

Pentru aprecierea de mai sus, s-a considerat că avionul a fost dezecipat de cele 6 grele motoare aeroreactoare și de kerosenul devenit inutil, în schimbul echipării cu un motor NLB și cu o cantitate de 70 tone de hidrogen lichid. Un astfel de avion orbital nu avea nevoie de scut termic pentru reintrare în atmosferă, el fiind capabil să frâneze integral DEASUPRA straturilor dense ale atmosferei.

Dacă a fost satelizat un avion cu masa totală de 210 tone, dintre care 93 tone avionul și 37 tone hidrogen rămas în rezervoare, plus 80 tone sarcina utilă, după ce sarcina utilă este lansată pe orbită, va trebui să revină pe Terra avionul ce mai are 130 tone în total.

Admițând că la finele frânării i-ar mai rămâne în rezervoare 16, 5 tone de hidrogen (pentru manevrele de aterizare), atunci el va consuma pentru frânare 20, 5 tone, ceea ce înseamnă realizarea unui raport de masă de 1, 187 și o frânare teoretic COMPLETĂ. Ceea ce ar fi însemnat inexistența frecării cu atmosfera și inutilitatea aceluia scut termic în greutate de 7 tone la *Space Shuttle* și a cărui proastă funcționare a condus la uciderea în mod cumplit (ardere) a 7 oameni, în catastrofa navetei Columbia din februarie 2003.

Menționăm că, în paralel, în URSS era construit avionul *Sukhoi-4*, cu performanțe similare...

Așadar, încă de la finele anilor '50, SUA dispuneau de tehnologii spațiale mult mai avansate, ca să nu mai vorbim de secretele tehnologice puse lor la dispoziție de către Coandă ori alți cercetători și inventatori. Tehnologiile dezvoltate în regim secret sunt deci cu mult mai avansate decât acelea oficiale. Dovezile în acest sens sunt foarte numeroase...

În 1955 a explodat... un satelit extraterestru

Să analizăm finalmente și câteva lucruri legate de obiectele spațiale vădit artificiale care au evoluat în spațiul cosmic mai mult sau mai puțin periterestru în perioada în care „era spațială” oficial nici nu începuse.

În cadrul literaturii de profil apărută în limba română, autorul cel Ing. Gheorghe Zarioiu a publicat în lucrarea „*Omul din nou pe Lună*”, apărută la Editura Apollo-Oltina, Craiova 1993, o serie de informații legate de satelitul circumterestru misterios, de mari dimensiuni,

observat în 18 decembrie 1955. Gh. Zarioiu a închinat acestui eveniment pag. 282 - 284 din cadrul lucrării susmenționate, în acest text trecând în revistă evenimentele misterioase din 1955 și relatările pe marginea acestor evenimente, făcute de profesorul astrofizician S.P. Bojici (URSS), geologul I. Zolotov, astrofizicianul Vladimir Azaha și prof. Vladimir Kazanțev.

De altfel, în mod discret, NASA a acordat o atenție specială acestui eveniment, în anii ulteriori, traiectoriile orbitale ale multor sateliți necesitând corecții pentru a nu se izbi de fragmentele obiectului cosmic explodat pe orbită în decembrie 1955.

Așa cum au precizat oamenii de știință citați de lucrarea lui Zarioiu, era vorba de un obiect care evolua pe o orbită la 2000 km înălțime față de suprafața terestră, diametrul acestuia fiind de cca. 60 - 70 m. Din motive necunoscute, acest corp a explodat fragmentându-se în două mari bucăți cu diametrul de aproximativ 30 în fiecare, dar și alte 8 mici fragmente care plutesc în Spațiu în apropierea celor două corpuri.

Era evident vorba despre un obiect artificial care a explodat pe o orbită înaltă, mult deasupra regiunii în care putea lua contact cu păturile superioare ale atmosferei iar acest eveniment se petrecea în 1955 (!), cu doi ani înainte de debutul oficial al activităților spațiale omenești.

După ce SUA ȘI URSS au început să exploreze oficial și direct spațiul cosmic periterestru, este evident că au dorit interceptarea obiectelor respective. În acest sens, trebuie menționat că prima navă cosmică oficială care a ajuns în zona misteriosului satelit explodat a fost cabina *Gemini-11*, în perioada 12 - 15.09.1966, de această misiune fiind legate importante observații OZN.

„Gemini” - program pentru interceptarea sateliților
Merită de asemenea amintită, în acest context,

evoluția programului spațial „*Gemini*”:

— *Gemini-3* (23.03.1965), cu Virgil Grissom și John Young la bord, testează manevrabilitatea capsulei pe orbită în cadrul unui scurt zbor de cca. 5 ore;

— *Gemini-4* (03 - 07.06.1965) îi duce pe orbită, timp de 4 zile, pe Edward White și James McDivitt, aceștia interceptând ultima treaptă a propriei lor rachete purtătoare în cadrul simulării unei misiuni de interceptare orbitală, în care pentru prima oară în cadrul programului spațial american a fost testată și tehnologia destinată „activităților extravehiculare”: E. White a ieșit în afara cabinei Gemini ajutat de un dispozitiv de propulsie individuală, cu misiunea de a fotografia și inspecta ultima treaptă a rachetei; aceasta fiind tot o simulare, un antrenament în vederea interceptării și inspectării directe și nemijlocite de către astronauți a unor sateliți-țintă;

— *Gemini-5* (21 - 29.08.1965), cu Gordon Cooper și Charles Conrad la bord, a avut drept scop antrenamentul pentru ridicarea apogeului orbitei (manevre interiorbitale) și interceptarea unui satelit utilizând radilocatorul de bord, în care sens, de la bordul cabinei Gemini a fost lansat un mic satelit REP utilizat drept țintă și s-au realizat multiple manevre de apropiere/îndepărtare și interceptie; de asemenea, s-a testat acuitatea vizuală în Cosmos;

— *Gemini-6* (15 - 16.12.1965), cu Thomas Stafford și Walther Schirra, și *Gemini-7* (04 - 18.12.1965), cu Frank Borman și James Lovell la bord; s-a testat interceptarea spațială dintre două nave cosmice pilotate, acestea manevrând pe orbită, apropiindu-se și îndepărtându-se succesiv una de alta;

— *Gemini-8* (16.03.1966), cu Neil Armstrong și David Scott: simulare a unei interceptări spațiale; defecțiuni ale sistemului de control/direcționare; misiunea a fost întreruptă după mai puțin de 24 ore;

— *Gemini-9* (03 - 06.06.1966), cu Th. Stafford și Eugene Cernan la bord; se fac manevre orbitale largi, nava urcând până aproape de înălțimea de 800 km, în care se testează în special radarul de bord și capacitatea de interceptie orbitală a unor ținte aflate pe orbite înalte;

— *Gemini-10* (18 - 21.07.1966), cu John Young și Michel Collins; se testează pe orbită echipamente perfecționate de interceptie (radar și motor de manevră interiorbitală) dar și echipamente perfecționate de deplasare extravehiculară a astronautilor în vederea interceptării manuale a unor sateliți-țintă;

— *Gemini-11* (12 - 15.09.1966), cu Ch. Conrad și R. Gordon la bord; dacă veți căuta în bazele de date UFO (OZN), veți găsi deseori menționate observațiile „ozenistice” și filmele realizate cu acea ocazie de cei doi astronauti; nava pilotată de ei a urcat pe orbită la peste 1.500 km pentru a intercepta misteriosul satelit explodat în decembrie 1955; nu s-au putut apropia de el, fiind la rândul lor interceptați de către alte nave, de proveniență necunoscută.

Dacă cititorii interesați vor căuta pe Internet sau în alte surse publice, vor putea găsi destule informații legate de această misiune de interceptare spațială pe care SUA a încercat-o în septembrie 1966, la 11 ani după evenimentul cosmic misterios. Să notăm că misiunea Gemini-11 constituia, la acea dată, zborul cosmic american pilotat la distanța cea mai mare față de Terra...

De asemenea, ca fapt divers, ar mai trebui menționat că, după eșuarea misiunii de interceptare spațială directă a obiectului cosmic de pe orbita de 2000 km, următoarea misiune Gemini-12 (11.11.1966) a rămas pe orbita joasă la 297 km, nemaifiind încercată o interceptare a satelitului acela explodat pe orbită... înainte ca oamenii să ajungă oficial acolo!

Apollo 13 - lovită de un ghinion... sovietic?

Ulterior, toate zborurile cosmice din cadrul programului „Apollo” s-au făcut departe de regiunea satelitului „buclucaș”. Apollo-7 a zburat pe orbită circumterestră joasă, Apollo-8 în jurul Lunii (trecerea pe la nivelul orbitei de 2000 km făcându-se în mare viteză...), Apollo-9 a testat nava lunară pe orbita circumterestră joasă, Apollo-10 a zburat în jurul Lunii până la o înălțime de numai 15 km, Apollo-11 a fost prima aselenizare, Apollo-12 a doua aselenizare, *Apollo-13* a eșuat în condiții încă misterioase.

Dacă ar fi fost lovită de un meteorit, acesta ar fi făcut praf nava perforând-o dintr-o parte în alta; dacă ar fi fost un scurtcircuit urmat de incendiu la bord și explozia unui rezervor de oxigen lichid, așa cum s-a pretins finalmente, ar fi explodat cu această ocazie întreaga cantitate de combustibil aflată în rezervoare, 18.413 kg de aeroxină-50 și tetraoxid de azot.

Cele două substanțe chimice menționate sunt hipergolice, adică se autoaprind atunci când sunt puse în contact; este deci clar că nimic nu a perforat rezervoarele de combustibil, căci dacă s-ar fi petrecut așa-ceva, nava exploda ca și un baton de dinamită...

S-a spus: „*un scurt-circuit a dus la explozia unui tanc de oxigen*”. La o asemenea gogoriță nu se poate răspunde decât: nici vorbă! Dacă tancul de oxigen (ce alimenta sursa de energie electrică și de aer respirabil) ar fi explodat ca urmare a unui scurt-circuit („flamă electrică”), atunci oxigenul s-ar fi aprins, ar fi făcut explozie împreună cu rezervoarele conținând peste 18 tone de combustibili hipergolici (foarte sensibili...) și acesta ar fi fost sfârșitul poveștii.

În calitate de cunoscător al tehnicii de luptă, vă pun în vedere că anumite proiectile autoghidate utilizate în

acțiunile de luptă pentru interceptarea de ținte terestre/navale/aeriene, se folosesc de sursa de energie electrică existentă la bordul navei-țintă, pentru a o localiza, urmări și intercepta, lovind taman regiunea navei unde se află sursa de curent electric a acesteia.

Este vorba de proiectile autoghidate perfecționate la care urmărirea țintei nu se mai face pe bază de „amprentă termică” în infraroșu (tehnologia clasică), ci pe bază de sesizare a câmpului electromagnetic generat de sursa electrică a navei-țintă.

Este plauzibil ca un astfel de proiectil autoghidat de mici dimensiuni să fi lovit pila de combustie (sursa electrică) a navei *Apollo-13*, provocând spargerea rezervoarelor acesteia dar fără a le incendia așa cum ar fi făcut un scurt-circuit. Dar cine și de ce a tras în *Apollo-13*, este mai greu de aflat sau de bănuț...

CUPRINS

Cuvântul autorului...

OZN-urile - extraterestre sau terestre?...

Vehiculele spațiale neconvenționale - o realitate tehnică...

Motorul magnetic - fabricat în România din 1973!...

OZN-urile din Belgia - o tehnică terestră...

Motorul laser fonic - un concept Nikola Tesla...

Motoarele-rachetă cu radicali atomici...

Viitorul navigației cosmice - motoarele cu apă!...

Avioanele puteau zbura cu motoare pe aburi!...

Motorul cu aburi Vuia producea 1.200 CP!...

Naziștii se pregăteau să bombardeze SUA!...

Prototipurile naziste - superioare... avioanelor de azi...

Datorită României, Hitler a fost învins la timp!...

„OZN-urile trabuc” - (și) tehnică de spionaj terestră!

...

Cercetarea secretă - transformarea SF în realitate...
Propuneri pentru... înălțarea României...
În anii '40, România putea fi o Mare Putere!...
„Udovilul” destinat transportului rapid pe apă...
Submarinul-avion - o invenție românească...
Războiul rece-dus cu... invențiile românilor...
HIMAT-avioane cu... tehnologie OZN...
„Avioanele viitorului” - tehnica... anilor '50!...
Tehnica secretă” - publică după 50 ani...
Anii '60 - amintiri din viitor!...
OZN - marele secret. Militar...
NASA-o Agenție... preistorică!...
Racheta piramidală... plutitoare și ajutorul Coandă-Bursuc...
Nava... profetului Ezekiel - inspirație pentru NASA...
Racheta piramidală - invizibilă, antiradar, recuperabilă...
NASA nu depășește tehnica germană din 1944!...
Aerodina lenticulară Coandă - un proiect ultrasecret...
Bombardierele naziste - proiectate să reziste... secolului XXI... „Superavionul” american din Golf - tehnologie germană din 1944!...
Progresul și bunăstarea Omenirii - dușmanii Elitei...
Progresul tehnic - vămuț de Ocultă...
Lansator orbital economic... cât muntele Omu...
Spațiul cosmic - un câmp de luptă...
Farfuriile zburătoare - navele de pasageri ale viitorului!...
Aparatele individuale de zbor...
„Epoletii lui Coandă” și „rucsacul lui Justin Capră”...
Construiți-vă un... fotoliu zburător!...
Avio-helicopterele ridică 40 to la 2.300 m...
Aviația-o invenție românească...

„Cel mai modern avion militar” – tehnologie din anii
'70!...

Coandă și... avioanele invizibile”...

Ce nu vor petroliștii – motorul cu apă!...

Limuzină pe bază de... aer și soare...

Marele „defect” al mașinilor electrice și cu apă – nu
consumă petrol...

Sclavia modernă a automobiliștilor...

Inventatorii români puteau schimba soarta
Omenirii...

...dacă n-ar exista Oculta!...

Mașinile electrice-sabotate profesionist...

Marea Neagră – o imensă sursă de energie...

Propuneri pentru Armata română...

Infiltrare cu... termodirijabilul mare...

Oglinda solară – cât... 586.000 de hidrocentrale
Bicaz!!...

De ce nu obosesc păsările și peștii...

Noile dirijabile – 700 km/h, niciun zgomot!...

CIA nu mințea – OZN-urile erau baloane. Dirijabile...

În Germania anilor '20 se proiectau stații orbitale!...

România – țara marilor inventatori...

Dirijabile de... 2 km la 46 km altitudine...

Apa oxigenată – cel mai periculos agent...

Lecțiile lui Vuia și Moraru pentru NASA...

Capsulele gonflabile – de la salvare la infiltrare...

Autorul și obtuzitatea generalilor...

Celulele „Speznatz” – interesate de galeriile
subterane ale României...

MIG-ul lui Mitrică – lovit de... un „foo-fighter” rus...

Ce putea face autorul pentru România...

Ocolul Pământului... pe post de satelit...

NASA – umilită de o firmă din RFG...

Cum pot deveni politicienii sateliți. La propriu...

Lăutarul Liciar-savant, nu... inginer – lăutar...

„Cercetașul – cosmonaut” zboară cu... 25.000 km/h!!!

...

URSS ȘI SUA – ași „inspectau” reciproc sateliții...

Gagarin – făcut erou... de nemți...

Programul spațial sovietic – 15 morți, unul oficial...

În 1984, vehiculele NASA făceau mai multe zboruri zilnic!...

Pe un satelit american, stăteau călare un iranian, un coreean și un sirian!...

Cu o altă Putere, România ar zbura!...

Concluzie: în România, impostorii și lichelele fac legea...

Amintiri din viitor...

Sclavagismul industrial – o realitate „democratică”...

Baze militare pe Lună – un proiect din anii '50...

SUA ȘI URSS – Mari Puteri... cu tehnică germană și inteligență românească...

Motoare cu energie solară, antimaterie, ionice și alte tehnologii SF...

Tehnologia spațială exista din anii '20!...

SUA au bază permanentă pe Lună din 1968?!...

Tehnica SF – nefolosită, tehnica rudimentară – utilizată public...

Guvernul SUA a interzis... rachetele pentru amatori...

În 1962, SUA puteau lansa rachete recuperabile, de pe Ocean!...

În anii '50 – rachete de 10 ori mai puternice ca naveta spațială actuală...

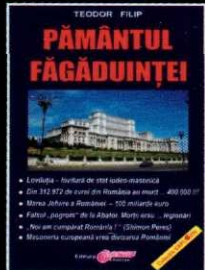
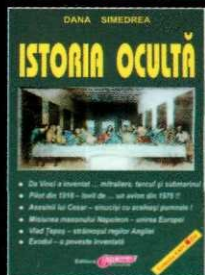
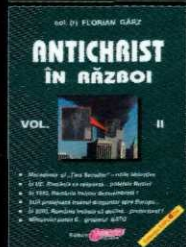
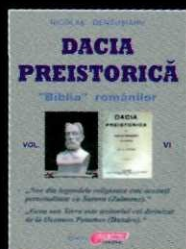
Motoarele pentru rachete interplanetare – mai performante în anii '50...

Tehnologiile oficiale – preistorice față de cele secrete!...

În 1955 a explodat... un satelit extraterestru...

„Gemini” – program pentru interceptarea sateliților...
Apollo 13-lovită de un ghinion... sovietic?...

SECRETE ÎN OBIECTIV



ADEVĂRUL EXPLOZIV!

ISBN: 978-973-7974-81-5

Pret: 15.00 lei